

Modalidade do trabalho: Trabalho de Pesquisa (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Educação Ambiental

AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS DECORRENTES DO AQUECIMENTO GLOBAL¹

Jonatas Steiger Mai², Alice Silva De Souza³, André Vicente Cavallin Scheuer⁴, Marcos Jair Canabarro Rodrigues Júnior⁵, Claudio Rogério Trindade⁶.

¹ Trabalho de Pesquisa referente ao estudo inquisitivo sobre Mudanças Climáticas, apresentado na Jornada de Pesquisa nas Ciências no Centro de Educação Básica Francisco de Assis - EFA

² Aluno EFA

³ Aluna Efa

⁴ Aluno EFA

⁵ Aluno EFA

⁶ Professor Orientador /Ciências EFA

Trabalho de Pesquisa referente ao estudo inquisitivo sobre Mudanças Climáticas, apresentado na Jornada de Pesquisa nas Ciências no Centro de Educação Básica Francisco de Assis - EFA

MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Mudança climática é o nome que se dá ao conjunto de alterações nas condições do clima da Terra. As mudanças climáticas acontecem pelo aumento da temperatura média da superfície da terra. As emissões de gases de efeito estufa (CO²) prendem o calor na atmosfera da terra, impactando nos sistemas climáticos globais e causando, desde chuva inesperada até ondas de calor extremas. Há causas naturais que contribuem para alterações climáticas, mas os processos industriais estão por trás da recente e rápida aceleração do aquecimento global. A liberação de gases em nossa atmosfera - como o dióxido de carbono, óxido nitroso e metano aprisionam o calor do sol no planeta, impedindo que ele seja refletido de volta ao espaço, fazendo com que a atmosfera da terra se aqueça, no que é conhecido como o efeito estufa. Além disso os governos devem priorizar e incentivar políticas públicas que reduzam a queima de combustíveis fósseis diminuindo assim a emissão dos gases que provocam o aumento da densidade atmosférica.

O presente trabalho tem como objetivo estudar as mudanças que estão acontecendo no clima e como elas interferem na vida das pessoas, na fauna e na flora, o que os países estão fazendo para amenizar a emissão de gases do efeito estufa que causam as alterações climáticas e o que essas alterações causam no meio ambiente.

Inicialmente apresentaremos a conceituação sobre clima e tempo, pois são coisas distintas.

Em seguida faremos uma breve apresentação, diferenciando os termos “mudança climática”, “aquecimento global” e “efeito estufa”.

O terceiro item refere-se às alterações climáticas, abordando suas causas e as consequências para o homem e a natureza.

Na sequência, serão apresentadas as possibilidades levantadas pelos cientistas e estudiosos de como reduzir as emissões dos gases de efeito estufa e os efeitos no aquecimento global.

Por último serão realizadas as considerações finais acerca do trabalho realizado.

Muitas vezes ouvimos falar sobre mudanças climáticas, mas será que sabemos realmente o que elas significam?

Modalidade do trabalho: Trabalho de Pesquisa (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Educação Ambiental

Primeiramente, devemos entender que “clima” e “tempo” são duas coisas diferentes. Quando dizemos que o “tempo” está ruim, estamos nos referindo a alterações locais do clima, dentro de períodos de tempo mais curtos, como minutos, horas, dias e até semanas. Já o “clima” pode ser considerado uma média do tempo ao longo de várias estações, anos ou décadas. Podemos citar aqui o clima do Rio Grande do Sul que está dividido em quatro estações distintas: primavera, verão, outono e inverno.

Desta forma, as “mudanças climáticas” não acontecem de um dia para outro, mas sim ao longo de vários anos ou décadas.

Mudança climática é o nome que se dá ao conjunto de alterações nas condições do clima da Terra pelo acúmulo de gases, como por exemplo o dióxido de carbono (CO_2) e o metano (CH_4). Os quais estão sendo emitidos em quantidade excessiva há pelo menos 150 anos, desde o início da Revolução Industrial, Estes gases são liberados através da queima de combustíveis fósseis (como o petróleo e o carvão) e o uso inadequado da terra com a destruição das florestas e da vegetação natural que são transformadas em pastagens, plantações e áreas urbanas.

É importante destacar que as mudanças climáticas não são a mesma coisa que aquecimento global. Aquecimento global é o aumento da temperatura média dos oceanos e da camada de ar próxima à superfície da Terra que pode ser consequência de causas naturais e das atividades humanas. Isto se deve principalmente ao aumento das emissões de gases na atmosfera, sobretudo o dióxido de carbono (CO_2), que causam o efeito estufa,

O efeito estufa corresponde a uma camada de gases que cobre a superfície da terra, composta principalmente por gás carbônico (CO_2), metano (CH_4), N_2O (óxido nitroso) e vapor d’água, tratando-se de um fenômeno natural que retém parte da radiação e é fundamental para manutenção da vida na Terra, pois sem ela o planeta poderia se tornar muito frio, inviabilizando a sobrevivência de diversas espécies. A natureza sempre buscou o equilíbrio deste processo, pois uma parte da radiação solar que chega em nosso planeta é absorvida pelos oceanos e pela superfície da terra e outra parte é refletida para fora da atmosfera.

O problema não é o fenômeno natural da reflexão, mas o agravamento dele. Pois muitas das atividades humanas emitem uma grande quantidade de gases formadores do efeito estufa (GEEs), tornando esta camada cada vez mais espessa, impedindo desta forma que a radiação saia para o exterior da atmosfera, retendo assim mais calor na terra, tendo como consequência o aumento da temperatura da atmosfera terrestre e dos oceanos, ocasionando o aquecimento global.

Há causas naturais que contribuem para alterações climáticas, as quais podem ser consideradas de pode ter causas com origem externa (de fora do planeta), bem como origem terrestre. As causas naturais externas referem-se as alterações na radiação solar, dos movimentos orbitais da Terra e o impacto de meteoritos. As causas naturais internas estão relacionadas à deriva dos continentes, efeitos dos processos de El Niño e La Niña, a erupção de vulcões e mudanças na composição atmosférica.

As ações antrópicas, devido principalmente aos processos industriais, oriundos da queima de combustíveis fósseis, estão por trás da recente e rápida aceleração do aquecimento global. Esta ação é justificada pelas necessidades da existência de uma população crescente, ocupação de áreas com agricultura e pecuária extensiva que levam ao desmatamento, à queima de combustíveis fósseis.

Modalidade do trabalho: Trabalho de Pesquisa (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Educação Ambiental

Diante do exposto, as mudanças climáticas acontecem através do aumento da temperatura média global, como resultado do aumento das emissões de gases de efeito estufa na atmosfera, os quais prendem o calor na atmosfera da terra. Isto impacta os sistemas climáticos globais, causando, desde chuva inesperada até ondas de calor extremas.

A terra já passou por períodos de aquecimento, refrigeração e alterações climáticas. O que os cientistas estão mais preocupados, é que o processo de aquecimento está acontecendo muito mais rápido do que antes, e que o rápido aquecimento é causado pelo aumento dos níveis de emissões criados pelo homem que tem como consequência o efeito estufa.

Como consequência desta retenção de calor, o mundo já está quase um grau Celsius mais quente do que era antes do período industrial. Todo este aumento deu-se num período aproximado de 100 anos. Isto pode não parecer muito, mas pode ter consequências devastadoras para o planeta e as condições de vida de milhões de pessoas ao redor do mundo. Este aumento da temperatura já causou impactos sobre as condições de vida e trabalho das pessoas, assim como sobre a vida selvagem e o meio ambiente.

Estima-se que o aumento de mais um grau terá um impacto ecológico grave e poderia custar ao mundo 210 trilhões de reais. Podemos fazer uma comparação com a temperatura corporal do ser humano que para ser considerada normal não deve estar acima de 37°. Quando a temperatura do nosso corpo aumenta, significa que algo está errado.

Na China, as catástrofes naturais atingiram 24,89 milhões de hectares de plantações em 2014, dos quais 3,09 milhões de hectares foram destruídos, enquanto a seca causou perdas econômicas diretas de mais de 40 bilhões de reais. Na Turquia, um atraso no período de colheita na região do Mar Negro em 2014 fez com que produtores de chá turcos sofressem perdas de 15% na produção anual, devido à geadas pesada. No geral, desastres naturais na última década já custaram mais de R\$ 8,4 trilhões ao mundo. Incêndios florestais (como o do dia 18 de junho de 2017, em Portugal) continuam a ameaçar espécies que já estão em perigo, enquanto as mudanças no clima e habitat levam animais a saírem das áreas protegidas em busca de água e comida em áreas habitáveis.

As mudanças climáticas farão com que algumas regiões se tornem mais úmidas, e outras mais quentes. O nível do mar subirá à medida que as geleiras derreterem, enquanto algumas regiões estarão mais em risco de ondas de calor, secas inundações e desastres naturais. As mudanças climáticas podem arruinar as cadeias alimentares com mudanças drásticas nos ecossistemas, pondo espécies inteiras em risco de extinção.

O efeito estufa já vem afetando o regime de chuvas em várias partes do mundo, provocando secas e enchentes mais intensas, com sérias consequências para a agricultura. O fenômeno El Niño – provocado pelo aquecimento das águas do Oceano Pacífico nas proximidades da costa peruana – está associado ao efeito estufa, que aumenta a sua frequência e intensidade, e tem afetado o clima sul-americano – e brasileiro – além de outras regiões. Também se atribui ao efeito estufa o aumento em número e intensidade de ocorrências catastróficas como ciclones e furacões.

Segundo previsões da maior parte dos cientistas, o mundo todo sofrerá com o impacto das mudanças climáticas já no decorrer deste século. Além de ameaçar a sobrevivência de inúmeras espécies, que não terão tempo de se adaptar a elas, sofrerão, em particular, as populações humanas cuja sobrevivência dependa da pesca ou da agricultura. Embora os países desenvolvidos sejam os principais responsáveis históricos pelo acúmulo dos gases de efeito estufa na atmosfera, estima-se

Modalidade do trabalho: Trabalho de Pesquisa (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Educação Ambiental

que os países pobres serão mais duramente afetados pelas mudanças climáticas. O caso mais grave é dos países insulares da Oceania que, com o aumento do nível do oceano – e em vista da sua baixa altitude – correm o risco de submersão.

Conforme publicado na revista científica "Nature Climate Change", os animais também são atingidos pelas mudanças climáticas, sendo que quase metade dos mamíferos ameaçados de extinção e um quarto das aves já foram e estão sendo afetados pelas mudanças climáticas. Os primatas e elefantes em risco de extinção estão entre os grupos mais afetados pelo aquecimento global, em parte porque se reproduzem lentamente e, portanto, levam mais tempo para se adaptar às rápidas mudanças ambientais.

As mudanças climáticas têm impactos ambientais intensos (como secas, enchentes, ondas de calor e de frio, furacões e tempestades, derretimento das geleiras e calotas polares), assim como em processos biológicos (como os períodos de floração), afetando diferentes partes do planeta.

A grande velocidade com que tais mudanças estão ocorrendo introduz sérias ameaças à mega diversidade de espécies da flora e da fauna dos ecossistemas com o empobrecimento biológico (Nobre et al., 2005).

Existem várias maneiras de reduzir as emissões dos gases de efeito estufa e seus efeitos no aquecimento global. Diminuir o desmatamento, investir no reflorestamento e na conservação de áreas naturais, incentivar o uso de energias renováveis não convencionais (solar, eólica, biomassa e pequenas centrais hidrelétricas), preferir utilizar biocombustíveis (etanol, biodiesel) a combustíveis fósseis (gasolina, óleo diesel, carvão mineral), investir na redução do consumo de energia e na eficiência energética, reduzir, reaproveitar e reciclar materiais, investir em tecnologias de baixo carbono, melhorar o transporte público com baixa emissão de GEE, são algumas das possibilidades. E estas medidas podem ser estabelecidas através de políticas nacionais e internacionais de clima.

Uma destas políticas é a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC, em inglês). Trata-se de uma base de cooperação internacional em que os seus países membros buscam estabelecer políticas para reduzir e estabilizar as emissões de gases de efeito estufa em um nível na qual as atividades humanas não interfiram seriamente nos processos climáticos.

A primeira reunião aconteceu em 1992 durante a Eco 92, Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro, o texto da convenção foi assinado e ratificado por 175 países, reconhecendo a necessidade de um esforço global para o enfrentamento das questões climáticas. Com a entrada em vigor da Convenção do Clima, os representantes dos diferentes países passaram a se reunir anualmente para discutir a sua implementação, estas reuniões são chamadas de Conferências das Partes (COPs).

Outra medida adotada refere-se à assinatura do Protocolo de Quioto, que é um tratado internacional que estipulou as metas de reduções obrigatórias dos principais gases de efeito estufa para o período de 2008 a 2012.

Além disso, mais de 150 países assinaram um acordo sobre mudanças climáticas fechado em dezembro de 2016, em Paris, durante a COP 21. Este acordo é o primeiro pacto universal de luta contra a mudança climática de cumprimento obrigatório e determina que seus 195 países signatários ajam até 2100 para que a temperatura média do planeta sofra uma elevação "abaixo de 2°C", mas "reunindo esforços para limitar o aumento de temperatura a 1,5°C".

Modalidade do trabalho: Trabalho de Pesquisa (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Educação Ambiental

Com este trabalho concluímos que o Planeta terra sempre passou por ciclos naturais de aquecimento e resfriamento, resultantes de variações na radiação e de intensa atividade geológica, as quais lançaram à superfície gases criando um efeito estufa natural, sendo estas considerada como causas naturais externas e internas.

Por outro lado, nos últimos anos, com a intensa e crescente atividade industrial, fomentada pela ação do ser humano, principalmente através da queima de combustíveis fósseis, desmatamento e da ocupação desordenado da superfície terrestre por uma população em rápido crescimento concluímos que o Planeta Terra está ficando cada vez mais quente.

Este aumento da temperatura da terra, a qual está subindo cada vez mais em curtos períodos, não está permitindo a adaptação de diferentes espécies animais e vegetais, as quais estão em risco de extinção. Resultando assim em significativas alterações na fauna e na flora, mudando o ambiente em que vivemos e trazendo incertezas para o nosso futuro

Visando reduzir estes impactos, os governos devem priorizar políticas públicas que priorizam a redução da emissão de gases que aceleram o efeito estufa, tendendo amenizar a situação de incertezas em que estamos vivendo.

 