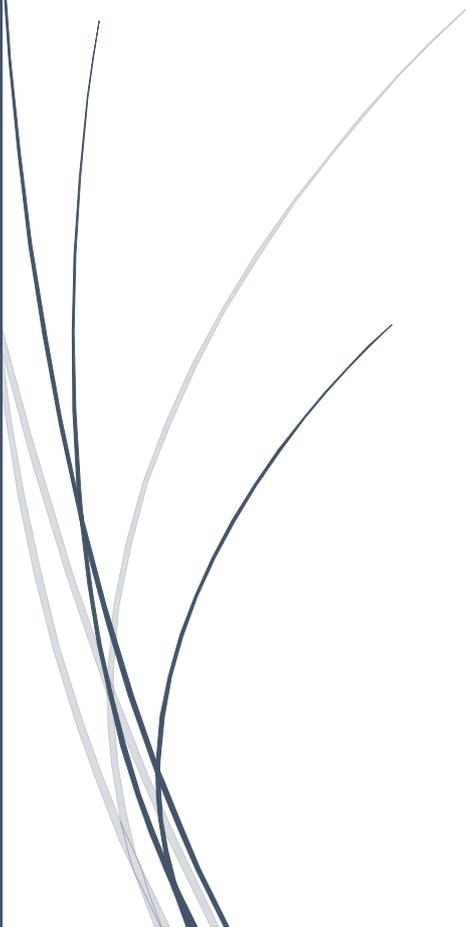




21-02-2024

Efeito Estufa



29934- CATARINA GOMES
37703- JOÃO CRUZ

Índice:

Efeito Estufa	1
Como ocorre o efeito estufa?	1
Gases de Efeito Estufa	1
Quais as causas do efeito estufa?	2
Efeito estufa e Aquecimento global	2
Como evitar o efeito estufa?	3
Efeito Estufa	3
Como ocorre o efeito estufa?	4
Gases de Efeito Estufa	4
Quais a causa do efeito estufa?	5
Efeito estufa e Aquecimento global	5
Como evitar o efeito estufa?	6
Efeito Estufa	6
Como ocorre o efeito estufa?	7
Gases de Efeito Estufa	7
Quais as causas do efeito estufa?	8
Efeito estufa e Aquecimento global	8
Como evitar o efeito estufa?	8
Efeito Estufa	9
Como ocorre o efeito estufa?	9
Gases de Efeito Estufa	9
Quais as causas do efeito estufa?	10
Efeito estufa e Aquecimento global	10
Como evitar o efeito estufa?	11
Efeito Estufa	12
Como ocorre o efeito estufa?	12
Gases de Efeito Estufa	12
Quais as causas do efeito estufa?	13
Efeito estufa e Aquecimento global	13
Como evitar o efeito estufa?	14
Efeito Estufa	14
Como ocorre o efeito estufa?	14
Gases de Efeito Estufa	15
Quais as causas do efeito estufa?	15

Efeito estufa e Aquecimento global.....	16
Como evitar o efeito estufa?.....	16
Efeito Estufa	17
Como ocorre o efeito estufa?	17
Gases de Efeito Estufa.....	17
Quais as causas do efeito estufa?	18
Efeito estufa e Aquecimento global.....	18
Como evitar o efeito estufa?.....	19
Efeito Estufa	19
Como ocorre o efeito estufa?	20
Gases de Efeito Estufa.....	20
Quais as causas do efeito estufa?	21
Efeito estufa e Aquecimento global.....	21
Como evitar o efeito estufa?.....	21
Efeito Estufa	22
Como ocorre o efeito estufa?	22
Gases de Efeito Estufa.....	22
.....	23
Quais as causas do efeito estufa?	23
Efeito estufa e Aquecimento global.....	23
Como evitar o efeito estufa?.....	24
Efeito Estufa	25
Como ocorre o efeito estufa?	25
Gases de Efeito Estufa.....	25
Quais as causas do efeito estufa?	26
Efeito estufa e Aquecimento global.....	26
Como evitar o efeito estufa?.....	27
Efeito Estufa	27
Como ocorre o efeito estufa?	28
Gases de Efeito Estufa.....	28
Quais as causas do efeito estufa?	29
Efeito estufa e Aquecimento global.....	29
Como evitar o efeito estufa?.....	29
Efeito Estufa	30
Como ocorre o efeito estufa?	30
Gases de Efeito Estufa.....	31

Quais as causas do efeito estufa?	31
Efeito estufa e Aquecimento global.....	32
Como evitar o efeito estufa?.....	32
Efeito Estufa	33
Como ocorre o efeito estufa?	33
Gases de Efeito Estufa.....	33
Quais as causas do efeito estufa?	34
Efeito estufa e Aquecimento global.....	34
Como evitar o efeito estufa?.....	35
Efeito Estufa	35
Como ocorre o efeito estufa?	35
Gases de Efeito Estufa.....	36
Quais as causas do efeito estufa?	36
Efeito estufa e Aquecimento global.....	37
Como evitar o efeito estufa?.....	37
Efeito Estufa	38
Como ocorre o efeito estufa?	38
Efeito Estufa	38
Como ocorre o efeito estufa?	38
Gases de Efeito Estufa.....	39
Quais as causas do efeito estufa?	39
Efeito estufa e Aquecimento global.....	40
Como evitar o efeito estufa?.....	40
Webgrafia:.....	41

Índice figuras:

Figura 1- Desenho de como ocorre o efeito estufa.....	1
Figura 2- Emissão de gases de efeito estufa	5
Figura 3- Aquecimento global	11
Figura 4- Derretimento das calotas polares	18
Figura 5- Indústrias são as principais responsáveis pela emissão de gases de efeito estufa	23
Figura 6- Calor.....	27
Figura 7- Gases de efeito estufa	31

Índice tabelas:

Tabela 1- Maiores emissores de CO2 do Mundo	6
---	---

Efeito Estufa

O efeito estufa é um fenômeno natural ocasionado pela concentração de gases na atmosfera, os quais formam uma camada que permite a passagem dos raios solares e a absorção de calor.

Esse processo é responsável por manter a Terra em uma temperatura adequada, garantido o calor necessário. Sem ele, certamente nosso planeta seria muito frio e a sobrevivência dos seres vivos seria afetada.

Como ocorre o efeito estufa?

Quando os raios solares atingem a superfície terrestre, devido à camada de gases de efeito estufa, em torno de 50% deles ficam retidos na atmosfera. A outra parte, atinge a superfície terrestre, aquecendo-a e irradiando calor.

Os gases de efeito estufa podem ser comparados a isolantes, pois absorvem parte da energia irradiada pela Terra.

O que acontece é que nas últimas décadas a liberação de gases de efeito estufa, em virtude de atividades humanas, aumentou consideravelmente.

Com esse acúmulo de gases, mais quantidade de calor está sendo retida na atmosfera, resultando no aumento de temperatura. Essa situação dá origem ao aquecimento global.

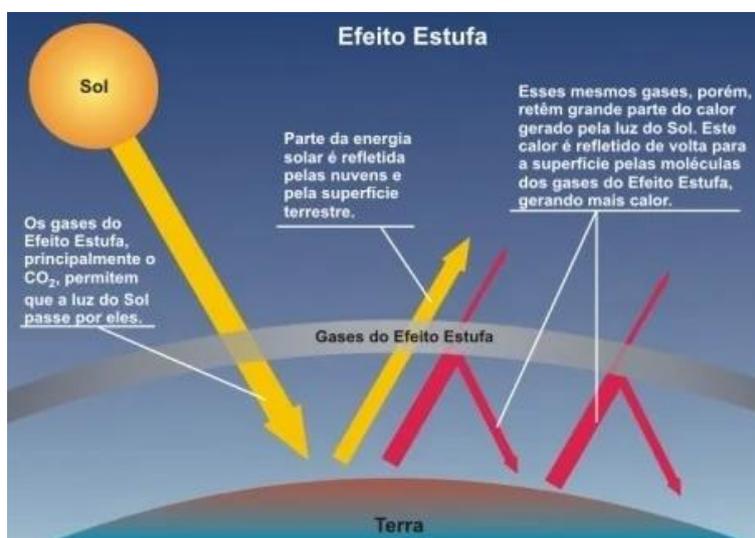


Figura 1- Desenho de como ocorre o efeito estufa

Para termos uma ideia, o efeito estufa pode ser comparado ao que ocorre no interior de um veículo estacionado, com os vidros fechados e recebendo diretamente a luz solar. Apesar do vidro permitir a passagem da luz solar, ele impede a saída do calor, aumentando a temperatura em seu interior.

Gases de Efeito Estufa

Os principais gases de efeito estufa são:

- Vapor de água (H₂O): encontrado em suspensão na atmosfera.
- Monóxido de Carbono (CO): gás incolor, inflamável, inodoro, tóxico, produzido pela queima em condições de pouco oxigênio e pela alta temperatura do carvão ou outros materiais ricos em carbono, como os derivados do petróleo.
 - Dióxido de Carbono (CO₂): expelido pela queima de combustíveis utilizados em veículos automotores à base de petróleo e gás, da queima de carvão mineral nas indústrias, e da queima das florestas.
 - Clorofluorcarbonos (CFC): composto formado por carbono, cloro e flúor, proveniente dos aerossóis e do sistema de refrigeração.
 - Óxido de Nitrogênio (N_xO_x): conjunto de compostos formados pela combinação de oxigênio com o nitrogênio. É usado em motores de combustão interna, fornos, estufas, caldeiras, incineradores, pela indústria química e pela indústria de explosivos.
 - Dióxido de Enxofre (SO₂): é um gás denso, incolor, não inflamável, altamente tóxico, formado por oxigênio e enxofre. É usado na indústria, principalmente na produção de ácido sulfúrico e também é expelido pelos vulcões.
 - Metano(CH₄): gás incolor, inodoro e se inalado é tóxico. É expelido pelo gado, ou seja, na digestão dos animais herbívoros, decomposição de lixo orgânico, extração de combustíveis, dentre outros.

Quais as causas do efeito estufa?

Como vimos, o efeito estufa é um fenômeno natural, mas é intensificado devido à crescente queima dos combustíveis fósseis que representam a base da industrialização e de muitas atividades humanas.

As queimadas nas florestas para transformar suas áreas em plantação, criação de gado e pastagens, também colaboram para o aumento do efeito estufa.

Efeito estufa e Aquecimento global

A consequência da intensificação do efeito estufa na atmosfera é o aquecimento global.

Segundo pesquisas científicas, a temperatura média da Terra, nos últimos cem anos, sofreu uma elevação de cerca 0,5 °C. Se a atual taxa de poluição atmosférica seguir na mesma proporção, estima-se que entre os anos de 2025 e 2050, a temperatura apresentará um aumento de 2,5 a 5 °C.

As consequências do efeito estufa serão as seguintes:

- Derretimento de grandes massas de gelo das regiões polares, ocasionando o aumento do nível do mar. Isso poderá levar a submersão de cidades litorâneas, forçando a migração de pessoas.

- Aumento de casos de desastres naturais como inundações, tempestades e furacões.
- Extinção de espécies.
- Desertificação de áreas naturais.
- Episódios mais frequentes de secas.

As mudanças climáticas podem ainda afetar a produção de alimentos, pois muitas áreas produtivas podem ser afetadas.

Outro problema associado à presença de gases poluentes na atmosfera é a chuva ácida. Ela resulta da quantidade exagerada de produtos da queima de combustíveis fósseis liberados na atmosfera, em consequência das atividades humanas.

Como evitar o efeito estufa?

Para alertar sobre a situação do efeito estufa e do aquecimento global, diversos países, entre eles o Brasil, assinaram o Protocolo de Kyoto, em 1997.

Antes disso, foi assinado em 1987 o Protocolo de Montreal. O intuito principal é a redução da emissão de produtos que causam danos à camada de ozônio.

Algumas dicas de ações individuais e coletivas também contribuem para redução do efeito estufa, são elas:

- Realizar pequenos trajetos a pé ou de bicicleta;
- Dar preferência ao transporte coletivo;
- Utilizar produtos recicláveis;
- Economizar energia elétrica;
- Realizar coleta seletiva;
- Reduzir o consumo de carne bovina e suína;
- Fazer compostagem do material orgânico.

Efeito Estufa

O efeito estufa é um fenômeno natural ocasionado pela concentração de gases na atmosfera, os quais formam uma camada que permite a passagem dos raios solares e a absorção de calor.

Esse processo é responsável por manter a Terra em uma temperatura adequada, garantido o calor necessário. Sem ele, certamente nosso planeta seria muito frio e a sobrevivência dos seres vivos seria afetada.

Como ocorre o efeito estufa?

Quando os raios solares atingem a superfície terrestre, devido à camada de gases de efeito estufa, em torno de 50% deles ficam retidos na atmosfera. A outra parte, atinge a superfície terrestre, aquecendo-a e irradiando calor.

Os gases de efeito estufa podem ser comparados a isolantes, pois absorvem parte da energia irradiada pela Terra.

O que acontece é que nas últimas décadas a liberação de gases de efeito estufa, em virtude de atividades humanas, aumentou consideravelmente.

Com esse acúmulo de gases, mais quantidade de calor está sendo retida na atmosfera, resultando no aumento de temperatura. Essa situação dá origem ao aquecimento global.

Para termos uma ideia, o efeito estufa pode ser comparado ao que ocorre no interior de um veículo estacionado, com os vidros fechados e recebendo diretamente a luz solar. Apesar do vidro permitir a passagem da luz solar, ele impede a saída do calor, aumentando a temperatura em seu interior.

Gases de Efeito Estufa

Os principais gases de efeito estufa são:

- Vapor de água (H₂O): encontrado em suspensão na atmosfera.
- Monóxido de Carbono (CO): gás incolor, inflamável, inodoro, tóxico, produzido pela queima em condições de pouco oxigênio e pela alta temperatura do carvão ou outros materiais ricos em carbono, como os derivados do petróleo.
- Dióxido de Carbono (CO₂): expelido pela queima de combustíveis utilizados em veículos automotores à base de petróleo e gás, da queima de carvão mineral nas indústrias, e da queima das florestas.
- Clorofluorcarbonos (CFC): composto formado por carbono, cloro e flúor, proveniente dos aerossóis e do sistema de refrigeração.
- Óxido de Nitrogênio (N_xO_x): conjunto de compostos formados pela combinação de oxigênio com o nitrogênio. É usado em motores de combustão interna, fornos, estufas, caldeiras, incineradores, pela indústria química e pela indústria de explosivos.
- Dióxido de Enxofre (SO₂): é um gás denso, incolor, não inflamável, altamente tóxico, formado por oxigênio e enxofre. É usado na indústria, principalmente na produção de ácido sulfúrico e também é expelido pelos vulcões.
- Metano(CH₄): gás incolor, inodoro e se inalado é tóxico. É expelido pelo gado, ou seja, na digestão dos animais herbívoros, decomposição de lixo orgânico, extração de combustíveis, dentre outros.

Quais a causa do efeito estufa?

Como vimos, o efeito estufa é um fenômeno natural, mas é intensificado devido à crescente queima dos combustíveis fósseis que representam a base da industrialização e de muitas atividades humanas.

As queimadas nas florestas para transformar suas áreas em plantação, criação de gado e pastagens, também colaboram para o aumento do efeito estufa.

Efeito estufa e Aquecimento global

A consequência da intensificação do efeito estufa na atmosfera é o aquecimento global.

Segundo pesquisas científicas, a temperatura média da Terra, nos últimos cem anos, sofreu uma elevação de cerca 0,5 °C. Se a atual taxa de poluição atmosférica seguir na mesma proporção, estima-se que entre os anos de 2025 e 2050, a temperatura apresentará um aumento de 2,5 a 5 °C.

As consequências do efeito estufa serão as seguintes:

- Derretimento de grandes massas de gelo das regiões polares, ocasionando o aumento do nível do mar. Isso poderá levar a submersão de cidades litorâneas, forçando a migração de pessoas.
- Aumento de casos de desastres naturais como inundações, tempestades e furacões.
- Extinção de espécies.
- Desertificação de áreas naturais.
- Episódios mais frequentes de secas.

As mudanças climáticas podem ainda afetar a produção de alimentos, pois muitas áreas produtivas podem ser afetadas.



Figura 2- Emissão de gases de efeito estufa

Outro problema associado à presença de gases poluentes na atmosfera é a chuva ácida. Ela resulta da quantidade exagerada de produtos da queima de combustíveis fósseis liberados na atmosfera, em consequência das atividades humanas.

Como evitar o efeito estufa?

Para alertar sobre a situação do efeito estufa e do aquecimento global, diversos países, entre eles o Brasil, assinaram o Protocolo de Kyoto, em 1997.

Antes disso, foi assinado em 1987 o Protocolo de Montreal. O intuito principal é a redução da emissão de produtos que causam danos à camada de ozônio.

Algumas dicas de ações individuais e coletivas também contribuem para redução do efeito estufa, são elas:

- Realizar pequenos trajetos a pé ou de bicicleta;
- Dar preferência ao transporte coletivo;
- Utilizar produtos recicláveis;
- Economizar energia elétrica;
- Realizar coleta seletiva;
- Fazer compostagem do material orgânico.

Tabela 1- Maiores emissores de CO2 do Mundo

Maiores emissores de CO2 do mundo	
China	11256
EUA	5275
UE	3457
Índia	2622
Rússia	1748
Japão	1199
Alemanha	753
Irã	728

Efeito Estufa

O efeito estufa é um fenômeno natural ocasionado pela concentração de gases na atmosfera, os quais formam uma camada que permite a passagem dos raios solares e a absorção de calor.

Esse processo é responsável por manter a Terra em uma temperatura adequada, garantido o calor necessário. Sem ele, certamente nosso planeta seria muito frio e a sobrevivência dos seres vivos seria afetada.

Como ocorre o efeito estufa?

Quando os raios solares atingem a superfície terrestre, devido à camada de gases de efeito estufa, em torno de 50% deles ficam retidos na atmosfera. A outra parte, atinge a superfície terrestre, aquecendo-a e irradiando calor.

Os gases de efeito estufa podem ser comparados a isolantes, pois absorvem parte da energia irradiada pela Terra.

O que acontece é que nas últimas décadas a liberação de gases de efeito estufa, em virtude de atividades humanas, aumentou consideravelmente.

Com esse acúmulo de gases, mais quantidade de calor está sendo retida na atmosfera, resultando no aumento de temperatura. Essa situação dá origem ao aquecimento global.

Para termos uma ideia, o efeito estufa pode ser comparado ao que ocorre no interior de um veículo estacionado, com os vidros fechados e recebendo diretamente a luz solar. Apesar do vidro permitir a passagem da luz solar, ele impede a saída do calor, aumentando a temperatura em seu interior.

Gases de Efeito Estufa

Os principais gases de efeito estufa são:

- Vapor de água (H₂O): encontrado em suspensão na atmosfera.
- Monóxido de Carbono (CO): gás incolor, inflamável, inodoro, tóxico, produzido pela queima em condições de pouco oxigênio e pela alta temperatura do carvão ou outros materiais ricos em carbono, como os derivados do petróleo.
- Dióxido de Carbono (CO₂): expelido pela queima de combustíveis utilizados em veículos automotores à base de petróleo e gás, da queima de carvão mineral nas indústrias, e da queima das florestas.
- Clorofluorcarbonos (CFC): composto formado por carbono, cloro e flúor, proveniente dos aerossóis e do sistema de refrigeração.
- Óxido de Nitrogênio (N_xO_x): conjunto de compostos formados pela combinação de oxigênio com o nitrogênio. É usado em motores de combustão interna, fornos, estufas, caldeiras, incineradores, pela indústria química e pela indústria de explosivos.
- Dióxido de Enxofre (SO₂): é um gás denso, incolor, não inflamável, altamente tóxico, formado por oxigênio e enxofre. É usado na indústria, principalmente na produção de ácido sulfúrico e também é expelido pelos vulcões.
- Metano(CH₄): gás incolor, inodoro e se inalado é tóxico. É expelido pelo gado, ou seja, na digestão dos animais herbívoros, decomposição de lixo orgânico, extração de combustíveis, dentre outros.

Quais as causas do efeito estufa?

Como vimos, o efeito estufa é um fenômeno natural, mas é intensificado devido à crescente queima dos combustíveis fósseis que representam a base da industrialização e de muitas atividades humanas.

As queimadas nas florestas para transformar suas áreas em plantação, criação de gado e pastagens, também colaboram para o aumento do efeito estufa.

Efeito estufa e Aquecimento global

A consequência da intensificação do efeito estufa na atmosfera é o aquecimento global.

Segundo pesquisas científicas, a temperatura média da Terra, nos últimos cem anos, sofreu uma elevação de cerca 0,5 °C. Se a atual taxa de poluição atmosférica seguir na mesma proporção, estima-se que entre os anos de 2025 e 2050, a temperatura apresentará um aumento de 2,5 a 5 °C.

As consequências do efeito estufa serão as seguintes:

- Derretimento de grandes massas de gelo das regiões polares, ocasionando o aumento do nível do mar. Isso poderá levar a submersão de cidades litorâneas, forçando a migração de pessoas.
- Aumento de casos de desastres naturais como inundações, tempestades e furacões.
- Extinção de espécies.
- Desertificação de áreas naturais.
- Episódios mais frequentes de secas.

As mudanças climáticas podem ainda afetar a produção de alimentos, pois muitas áreas produtivas podem ser afetadas.

Outro problema associado à presença de gases poluentes na atmosfera é a chuva ácida. Ela resulta da quantidade exagerada de produtos da queima de combustíveis fósseis liberados na atmosfera, em consequência das atividades humanas.

Como evitar o efeito estufa?

Para alertar sobre a situação do efeito estufa e do aquecimento global, diversos países, entre eles o Brasil, assinaram o Protocolo de Kyoto, em 1997.

Antes disso, foi assinado em 1987 o Protocolo de Montreal. O intuito principal é a redução da emissão de produtos que causam danos à camada de ozônio.

Algumas dicas de ações individuais e coletivas também contribuem para redução do efeito estufa, são elas:

- Realizar pequenos trajetos a pé ou de bicicleta;
- Dar preferência ao transporte coletivo;
- Utilizar produtos recicláveis;
- Economizar energia elétrica;
- Realizar coleta seletiva;
- Reduzir o consumo de carne bovina e suína;
- Fazer compostagem do material orgânico.

Efeito Estufa

O efeito estufa é um fenômeno natural ocasionado pela concentração de gases na atmosfera, os quais formam uma camada que permite a passagem dos raios solares e a absorção de calor.

Esse processo é responsável por manter a Terra em uma temperatura adequada, garantido o calor necessário. Sem ele, certamente nosso planeta seria muito frio e a sobrevivência dos seres vivos seria afetada.

Como ocorre o efeito estufa?

Quando os raios solares atingem a superfície terrestre, devido à camada de gases de efeito estufa, em torno de 50% deles ficam retidos na atmosfera. A outra parte, atinge a superfície terrestre, aquecendo-a e irradiando calor.

Os gases de efeito estufa podem ser comparados a isolantes, pois absorvem parte da energia irradiada pela Terra.

O que acontece é que nas últimas décadas a liberação de gases de efeito estufa, em virtude de atividades humanas, aumentou consideravelmente.

Com esse acúmulo de gases, mais quantidade de calor está sendo retida na atmosfera, resultando no aumento de temperatura. Essa situação dá origem ao aquecimento global.

Para termos uma ideia, o efeito estufa pode ser comparado ao que ocorre no interior de um veículo estacionado, com os vidros fechados e recebendo diretamente a luz solar. Apesar do vidro permitir a passagem da luz solar, ele impede a saída do calor, aumentando a temperatura em seu interior.

Gases de Efeito Estufa

Os principais gases de efeito estufa são:

- Vapor de água (H₂O): encontrado em suspensão na atmosfera.
- Monóxido de Carbono (CO): gás incolor, inflamável, inodoro, tóxico, produzido pela queima em condições de pouco oxigênio e pela alta

temperatura do carvão ou outros materiais ricos em carbono, como os derivados do petróleo.

- Dióxido de Carbono (CO₂): expelido pela queima de combustíveis utilizados em veículos automotores à base de petróleo e gás, da queima de carvão mineral nas indústrias, e da queima das florestas.
- Clorofluorcarbonos (CFC): composto formado por carbono, cloro e flúor, proveniente dos aerossóis e do sistema de refrigeração.
- Óxido de Nitrogênio (NxOx): conjunto de compostos formados pela combinação de oxigênio com o nitrogênio. É usado em motores de combustão interna, fornos, estufas, caldeiras, incineradores, pela indústria química e pela indústria de explosivos.
- Dióxido de Enxofre (SO₂): é um gás denso, incolor, não inflamável, altamente tóxico, formado por oxigênio e enxofre. É usado na indústria, principalmente na produção de ácido sulfúrico e também é expelido pelos vulcões.
- Metano(CH₄): gás incolor, inodoro e se inalado é tóxico. É expelido pelo gado, ou seja, na digestão dos animais herbívoros, decomposição de lixo orgânico, extração de combustíveis, dentre outros.

Quais as causas do efeito estufa?

Como vimos, o efeito estufa é um fenômeno natural, mas é intensificado devido à crescente queima dos combustíveis fósseis que representam a base da industrialização e de muitas atividades humanas.

As queimadas nas florestas para transformar suas áreas em plantação, criação de gado e pastagens, também colaboram para o aumento do efeito estufa.

Efeito estufa e Aquecimento global

A consequência da intensificação do efeito estufa na atmosfera é o aquecimento global.

Segundo pesquisas científicas, a temperatura média da Terra, nos últimos cem anos, sofreu uma elevação de cerca 0,5 °C. Se a atual taxa de poluição atmosférica seguir na mesma proporção, estima-se que entre os anos de 2025 e 2050, a temperatura apresentará um aumento de 2,5 a 5 °C.

As consequências do efeito estufa serão as seguintes:

- Derretimento de grandes massas de gelo das regiões polares, ocasionando o aumento do nível do mar. Isso poderá levar a submersão de cidades litorâneas, forçando a migração de pessoas.
- Aumento de casos de desastres naturais como inundações, tempestades e furacões.
- Extinção de espécies.
- Desertificação de áreas naturais.

- Episódios mais frequentes de secas.

As mudanças climáticas podem ainda afetar a produção de alimentos, pois muitas áreas produtivas podem ser afetadas.

Outro problema associado à presença de gases poluentes na atmosfera é a chuva ácida. Ela resulta da quantidade exagerada de produtos da queima de combustíveis fósseis liberados na atmosfera, em consequência das atividades humanas.

Como evitar o efeito estufa?

Para alertar sobre a situação do efeito estufa e do aquecimento global, diversos países, entre eles o Brasil, assinaram o Protocolo de Kyoto, em 1997.

Antes disso, foi assinado em 1987 o Protocolo de Montreal. O intuito principal é a redução da emissão de produtos que causam danos à camada de ozônio.

Algumas dicas de ações individuais e coletivas também contribuem para redução do efeito estufa, são elas:

- Realizar pequenos trajetos a pé ou de bicicleta;
- Dar preferência ao transporte coletivo;
- Utilizar produtos recicláveis;
- Economizar energia elétrica;
- Realizar coleta seletiva;
- Reduzir o consumo de carne bovina e suína;
- Fazer compostagem do material orgânico.

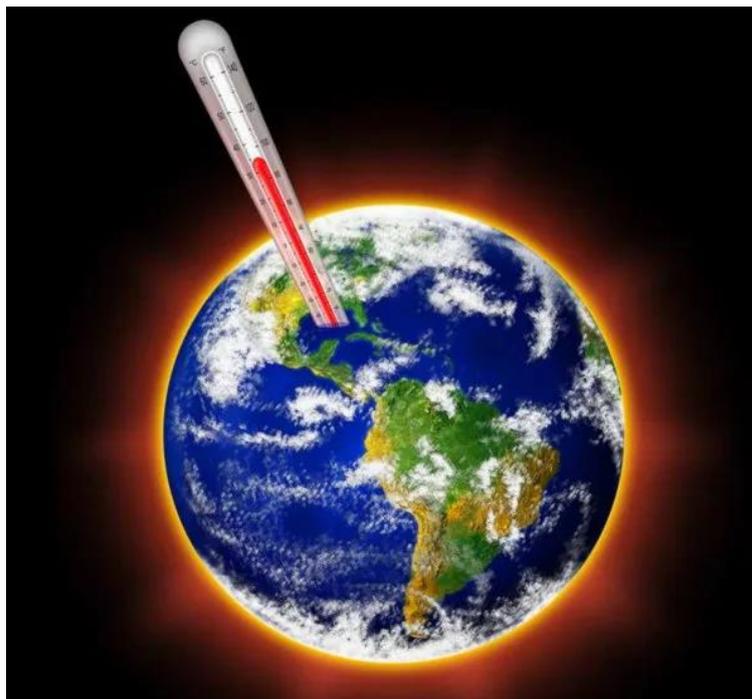


Figura 3- Aquecimento global

Efeito Estufa

O efeito estufa é um fenômeno natural ocasionado pela concentração de gases na atmosfera, os quais formam uma camada que permite a passagem dos raios solares e a absorção de calor.

Esse processo é responsável por manter a Terra em uma temperatura adequada, garantido o calor necessário. Sem ele, certamente nosso planeta seria muito frio e a sobrevivência dos seres vivos seria afetada.

Como ocorre o efeito estufa?

Quando os raios solares atingem a superfície terrestre, devido à camada de gases de efeito estufa, em torno de 50% deles ficam retidos na atmosfera. A outra parte, atinge a superfície terrestre, aquecendo-a e irradiando calor.

Os gases de efeito estufa podem ser comparados a isolantes, pois absorvem parte da energia irradiada pela Terra.

O que acontece é que nas últimas décadas a liberação de gases de efeito estufa, em virtude de atividades humanas, aumentou consideravelmente.

Com esse acúmulo de gases, mais quantidade de calor está sendo retida na atmosfera, resultando no aumento de temperatura. Essa situação dá origem ao aquecimento global.

Para termos uma ideia, o efeito estufa pode ser comparado ao que ocorre no interior de um veículo estacionado, com os vidros fechados e recebendo diretamente a luz solar. Apesar do vidro permitir a passagem da luz solar, ele impede a saída do calor, aumentando a temperatura em seu interior.

Gases de Efeito Estufa

Os principais gases de efeito estufa são:

- Vapor de água (H₂O): encontrado em suspensão na atmosfera.
- Monóxido de Carbono (CO): gás incolor, inflamável, inodoro, tóxico, produzido pela queima em condições de pouco oxigênio e pela alta temperatura do carvão ou outros materiais ricos em carbono, como os derivados do petróleo.
 - Dióxido de Carbono (CO₂): expelido pela queima de combustíveis utilizados em veículos automotores à base de petróleo e gás, da queima de carvão mineral nas indústrias, e da queima das florestas.
 - Clorofluorcarbonos (CFC): composto formado por carbono, cloro e flúor, proveniente dos aerossóis e do sistema de refrigeração.

- Óxido de Nitrogênio (NxOx): conjunto de compostos formados pela combinação de oxigênio com o nitrogênio. É usado em motores de combustão interna, fornos, estufas, caldeiras, incineradores, pela indústria química e pela indústria de explosivos.
- Dióxido de Enxofre (SO₂): é um gás denso, incolor, não inflamável, altamente tóxico, formado por oxigênio e enxofre. É usado na indústria, principalmente na produção de ácido sulfúrico e também é expelido pelos vulcões.
- Metano(CH₄): gás incolor, inodoro e se inalado é tóxico. É expelido pelo gado, ou seja, na digestão dos animais herbívoros, decomposição de lixo orgânico, extração de combustíveis, dentre outros.

Quais as causas do efeito estufa?

Como vimos, o efeito estufa é um fenômeno natural, mas é intensificado devido à crescente queima dos combustíveis fósseis que representam a base da industrialização e de muitas atividades humanas.

As queimadas nas florestas para transformar suas áreas em plantação, criação de gado e pastagens, também colaboram para o aumento do efeito estufa.

Efeito estufa e Aquecimento global

A consequência da intensificação do efeito estufa na atmosfera é o aquecimento global.

Segundo pesquisas científicas, a temperatura média da Terra, nos últimos cem anos, sofreu uma elevação de cerca 0,5 °C. Se a atual taxa de poluição atmosférica seguir na mesma proporção, estima-se que entre os anos de 2025 e 2050, a temperatura apresentará um aumento de 2,5 a 5 °C.

As consequências do efeito estufa serão as seguintes:

- Derretimento de grandes massas de gelo das regiões polares, ocasionando o aumento do nível do mar. Isso poderá levar a submersão de cidades litorâneas, forçando a migração de pessoas.
- Aumento de casos de desastres naturais como inundações, tempestades e furacões.
- Extinção de espécies.
- Desertificação de áreas naturais.
- Episódios mais frequentes de secas.

As mudanças climáticas podem ainda afetar a produção de alimentos, pois muitas áreas produtivas podem ser afetadas.

Outro problema associado à presença de gases poluentes na atmosfera é a chuva ácida. Ela resulta da quantidade exagerada de produtos da queima de combustíveis fósseis liberados na atmosfera, em consequência das atividades humanas.

Como evitar o efeito estufa?

Para alertar sobre a situação do efeito estufa e do aquecimento global, diversos países, entre eles o Brasil, assinaram o Protocolo de Kyoto, em 1997.

Antes disso, foi assinado em 1987 o Protocolo de Montreal. O intuito principal é a redução da emissão de produtos que causam danos à camada de ozônio.

Algumas dicas de ações individuais e coletivas também contribuem para redução do efeito estufa, são elas:

- Realizar pequenos trajetos a pé ou de bicicleta;
- Dar preferência ao transporte coletivo;
- Utilizar produtos recicláveis;
- Economizar energia elétrica;
- Realizar coleta seletiva;
- Reduzir o consumo de carne bovina e suína;
- Fazer compostagem do material orgânico.

Efeito Estufa

O efeito estufa é um fenômeno natural ocasionado pela concentração de gases na atmosfera, os quais formam uma camada que permite a passagem dos raios solares e a absorção de calor.

Esse processo é responsável por manter a Terra em uma temperatura adequada, garantido o calor necessário. Sem ele, certamente nosso planeta seria muito frio e a sobrevivência dos seres vivos seria afetada.

Como ocorre o efeito estufa?

Quando os raios solares atingem a superfície terrestre, devido à camada de gases de efeito estufa, em torno de 50% deles ficam retidos na atmosfera. A outra parte, atinge a superfície terrestre, aquecendo-a e irradiando calor.

Os gases de efeito estufa podem ser comparados a isolantes, pois absorvem parte da energia irradiada pela Terra.

O que acontece é que nas últimas décadas a liberação de gases de efeito estufa, em virtude de atividades humanas, aumentou consideravelmente.

Com esse acúmulo de gases, mais quantidade de calor está sendo retida na atmosfera, resultando no aumento de temperatura. Essa situação dá origem ao aquecimento global.

Para termos uma ideia, o efeito estufa pode ser comparado ao que ocorre no interior de um veículo estacionado, com os vidros fechados e recebendo diretamente a luz solar. Apesar do vidro permitir a passagem da luz solar, ele impede a saída do calor, aumentando a temperatura em seu interior.

Gases de Efeito Estufa

Os principais gases de efeito estufa são:

- Vapor de água (H₂O): encontrado em suspensão na atmosfera.
- Monóxido de Carbono (CO): gás incolor, inflamável, inodoro, tóxico, produzido pela queima em condições de pouco oxigênio e pela alta temperatura do carvão ou outros materiais ricos em carbono, como os derivados do petróleo.
 - Dióxido de Carbono (CO₂): expelido pela queima de combustíveis utilizados em veículos automotores à base de petróleo e gás, da queima de carvão mineral nas indústrias, e da queima das florestas.
 - Clorofluorcarbonos (CFC): composto formado por carbono, cloro e flúor, proveniente dos aerossóis e do sistema de refrigeração.
 - Óxido de Nitrogênio (N_xO_x): conjunto de compostos formados pela combinação de oxigênio com o nitrogênio. É usado em motores de combustão interna, fornos, estufas, caldeiras, incineradores, pela indústria química e pela indústria de explosivos.
 - Dióxido de Enxofre (SO₂): é um gás denso, incolor, não inflamável, altamente tóxico, formado por oxigênio e enxofre. É usado na indústria, principalmente na produção de ácido sulfúrico e também é expelido pelos vulcões.
 - Metano(CH₄): gás incolor, inodoro e se inalado é tóxico. É expelido pelo gado, ou seja, na digestão dos animais herbívoros, decomposição de lixo orgânico, extração de combustíveis, dentre outros.

Quais as causas do efeito estufa?

Como vimos, o efeito estufa é um fenômeno natural, mas é intensificado devido à crescente queima dos combustíveis fósseis que representam a base da industrialização e de muitas atividades humanas.

As queimadas nas florestas para transformar suas áreas em plantação, criação de gado e pastagens, também colaboram para o aumento do efeito estufa.

Efeito estufa e Aquecimento global

A consequência da intensificação do efeito estufa na atmosfera é o aquecimento global.

Segundo pesquisas científicas, a temperatura média da Terra, nos últimos cem anos, sofreu uma elevação de cerca 0,5 °C. Se a atual taxa de poluição atmosférica seguir na mesma proporção, estima-se que entre os anos de 2025 e 2050, a temperatura apresentará um aumento de 2,5 a 5 °C.

As consequências do efeito estufa serão as seguintes:

- Derretimento de grandes massas de gelo das regiões polares, ocasionando o aumento do nível do mar. Isso poderá levar a submersão de cidades litorâneas, forçando a migração de pessoas.
- Aumento de casos de desastres naturais como inundações, tempestades e furacões.
- Extinção de espécies.
- Desertificação de áreas naturais.
- Episódios mais frequentes de secas.

As mudanças climáticas podem ainda afetar a produção de alimentos, pois muitas áreas produtivas podem ser afetadas.

Outro problema associado à presença de gases poluentes na atmosfera é a chuva ácida. Ela resulta da quantidade exagerada de produtos da queima de combustíveis fósseis liberados na atmosfera, em consequência das atividades humanas.

Como evitar o efeito estufa?

Para alertar sobre a situação do efeito estufa e do aquecimento global, diversos países, entre eles o Brasil, assinaram o Protocolo de Kyoto, em 1997.

Antes disso, foi assinado em 1987 o Protocolo de Montreal. O intuito principal é a redução da emissão de produtos que causam danos à camada de ozônio.

Algumas dicas de ações individuais e coletivas também contribuem para redução do efeito estufa, são elas:

- Realizar pequenos trajetos a pé ou de bicicleta;
- Dar preferência ao transporte coletivo;
- Utilizar produtos recicláveis;
- Economizar energia elétrica;
- Realizar coleta seletiva;
- Reduzir o consumo de carne bovina e suína;
- Fazer compostagem do material orgânico.

Efeito Estufa

O efeito estufa é um fenômeno natural ocasionado pela concentração de gases na atmosfera, os quais formam uma camada que permite a passagem dos raios solares e a absorção de calor.

Esse processo é responsável por manter a Terra em uma temperatura adequada, garantido o calor necessário. Sem ele, certamente nosso planeta seria muito frio e a sobrevivência dos seres vivos seria afetada.

Como ocorre o efeito estufa?

Quando os raios solares atingem a superfície terrestre, devido à camada de gases de efeito estufa, em torno de 50% deles ficam retidos na atmosfera. A outra parte, atinge a superfície terrestre, aquecendo-a e irradiando calor.

Os gases de efeito estufa podem ser comparados a isolantes, pois absorvem parte da energia irradiada pela Terra.

O que acontece é que nas últimas décadas a liberação de gases de efeito estufa, em virtude de atividades humanas, aumentou consideravelmente.

Com esse acúmulo de gases, mais quantidade de calor está sendo retida na atmosfera, resultando no aumento de temperatura. Essa situação dá origem ao aquecimento global.

Para termos uma ideia, o efeito estufa pode ser comparado ao que ocorre no interior de um veículo estacionado, com os vidros fechados e recebendo diretamente a luz solar. Apesar do vidro permitir a passagem da luz solar, ele impede a saída do calor, aumentando a temperatura em seu interior.

Gases de Efeito Estufa

Os principais gases de efeito estufa são:

- Vapor de água (H₂O): encontrado em suspensão na atmosfera.
- Monóxido de Carbono (CO): gás incolor, inflamável, inodoro, tóxico, produzido pela queima em condições de pouco oxigênio e pela alta temperatura do carvão ou outros materiais ricos em carbono, como os derivados do petróleo.
- Dióxido de Carbono (CO₂): expelido pela queima de combustíveis utilizados em veículos automotores à base de petróleo e gás, da queima de carvão mineral nas indústrias, e da queima das florestas.
- Clorofluorcarbonos (CFC): composto formado por carbono, cloro e flúor, proveniente dos aerossóis e do sistema de refrigeração.

- Óxido de Nitrogênio (NxOx): conjunto de compostos formados pela combinação de oxigênio com o nitrogênio. É usado em motores de combustão interna, fornos, estufas, caldeiras, incineradores, pela indústria química e pela indústria de explosivos.
- Dióxido de Enxofre (SO₂): é um gás denso, incolor, não inflamável, altamente tóxico, formado por oxigênio e enxofre. É usado na indústria, principalmente na produção de ácido sulfúrico e também é expelido pelos vulcões.
- Metano(CH₄): gás incolor, inodoro e se inalado é tóxico. É expelido pelo gado, ou seja, na digestão dos animais herbívoros, decomposição de lixo orgânico, extração de combustíveis, dentre outros.

Quais as causas do efeito estufa?

Como vimos, o efeito estufa é um fenômeno natural, mas é intensificado devido à crescente queima dos combustíveis fósseis que representam a base da industrialização e de muitas atividades humanas.

As queimadas nas florestas para transformar suas áreas em plantação, criação de gado e pastagens, também colaboram para o aumento do efeito estufa.



Figura 4- Derretimento das calotas polares

Efeito estufa e Aquecimento global

A consequência da intensificação do efeito estufa na atmosfera é o aquecimento global.

Segundo pesquisas científicas, a temperatura média da Terra, nos últimos cem anos, sofreu uma elevação de cerca 0,5 °C. Se a atual taxa de poluição atmosférica seguir na mesma proporção, estima-se que entre os anos de 2025 e 2050, a temperatura apresentará um aumento de 2,5 a 5 °C.

As consequências do efeito estufa serão as seguintes:

- Derretimento de grandes massas de gelo das regiões polares, ocasionando o aumento do nível do mar. Isso poderá levar a submersão de cidades litorâneas, forçando a migração de pessoas.
- Aumento de casos de desastres naturais como inundações, tempestades e furacões.
- Extinção de espécies.
- Desertificação de áreas naturais.
- Episódios mais frequentes de secas.

As mudanças climáticas podem ainda afetar a produção de alimentos, pois muitas áreas produtivas podem ser afetadas.

Outro problema associado à presença de gases poluentes na atmosfera é a chuva ácida. Ela resulta da quantidade exagerada de produtos da queima de combustíveis fósseis liberados na atmosfera, em consequência das atividades humanas.

Como evitar o efeito estufa?

Para alertar sobre a situação do efeito estufa e do aquecimento global, diversos países, entre eles o Brasil, assinaram o Protocolo de Kyoto, em 1997.

Antes disso, foi assinado em 1987 o Protocolo de Montreal. O intuito principal é a redução da emissão de produtos que causam danos à camada de ozônio.

Algumas dicas de ações individuais e coletivas também contribuem para redução do efeito estufa, são elas:

- Realizar pequenos trajetos a pé ou de bicicleta;
- Dar preferência ao transporte coletivo;
- Utilizar produtos recicláveis;
- Economizar energia elétrica;
- Realizar coleta seletiva;
- Reduzir o consumo de carne bovina e suína;
- Fazer compostagem do material orgânico.

Efeito Estufa

O efeito estufa é um fenômeno natural ocasionado pela concentração de gases na atmosfera, os quais formam uma camada que permite a passagem dos raios solares e a absorção de calor.

Esse processo é responsável por manter a Terra em uma temperatura adequada, garantido o calor necessário. Sem ele, certamente nosso planeta seria muito frio e a sobrevivência dos seres vivos seria afetada.

Como ocorre o efeito estufa?

Quando os raios solares atingem a superfície terrestre, devido à camada de gases de efeito estufa, em torno de 50% deles ficam retidos na atmosfera. A outra parte, atinge a superfície terrestre, aquecendo-a e irradiando calor.

Os gases de efeito estufa podem ser comparados a isolantes, pois absorvem parte da energia irradiada pela Terra.

O que acontece é que nas últimas décadas a liberação de gases de efeito estufa, em virtude de atividades humanas, aumentou consideravelmente.

Com esse acúmulo de gases, mais quantidade de calor está sendo retida na atmosfera, resultando no aumento de temperatura. Essa situação dá origem ao aquecimento global.

Para termos uma ideia, o efeito estufa pode ser comparado ao que ocorre no interior de um veículo estacionado, com os vidros fechados e recebendo diretamente a luz solar. Apesar do vidro permitir a passagem da luz solar, ele impede a saída do calor, aumentando a temperatura em seu interior.

Gases de Efeito Estufa

Os principais gases de efeito estufa são:

- Vapor de água (H₂O): encontrado em suspensão na atmosfera.
- Monóxido de Carbono (CO): gás incolor, inflamável, inodoro, tóxico, produzido pela queima em condições de pouco oxigênio e pela alta temperatura do carvão ou outros materiais ricos em carbono, como os derivados do petróleo.
- Dióxido de Carbono (CO₂): expelido pela queima de combustíveis utilizados em veículos automotores à base de petróleo e gás, da queima de carvão mineral nas indústrias, e da queima das florestas.
- Clorofluorcarbonos (CFC): composto formado por carbono, cloro e flúor, proveniente dos aerossóis e do sistema de refrigeração.
- Óxido de Nitrogênio (N_xO_x): conjunto de compostos formados pela combinação de oxigênio com o nitrogênio. É usado em motores de combustão interna, fornos, estufas, caldeiras, incineradores, pela indústria química e pela indústria de explosivos.
- Dióxido de Enxofre (SO₂): é um gás denso, incolor, não inflamável, altamente tóxico, formado por oxigênio e enxofre. É usado na indústria, principalmente na produção de ácido sulfúrico e também é expelido pelos vulcões.
- Metano(CH₄): gás incolor, inodoro e se inalado é tóxico. É expelido pelo gado, ou seja, na digestão dos animais herbívoros, decomposição de lixo orgânico, extração de combustíveis, dentre outros.

Quais as causas do efeito estufa?

Como vimos, o efeito estufa é um fenômeno natural, mas é intensificado devido à crescente queima dos combustíveis fósseis que representam a base da industrialização e de muitas atividades humanas.

As queimadas nas florestas para transformar suas áreas em plantação, criação de gado e pastagens, também colaboram para o aumento do efeito estufa.

Efeito estufa e Aquecimento global

A consequência da intensificação do efeito estufa na atmosfera é o aquecimento global.

Segundo pesquisas científicas, a temperatura média da Terra, nos últimos cem anos, sofreu uma elevação de cerca 0,5 °C. Se a atual taxa de poluição atmosférica seguir na mesma proporção, estima-se que entre os anos de 2025 e 2050, a temperatura apresentará um aumento de 2,5 a 5 °C.

As consequências do efeito estufa serão as seguintes:

- Derretimento de grandes massas de gelo das regiões polares, ocasionando o aumento do nível do mar. Isso poderá levar a submersão de cidades litorâneas, forçando a migração de pessoas.
- Aumento de casos de desastres naturais como inundações, tempestades e furacões.
- Extinção de espécies.
- Desertificação de áreas naturais.
- Episódios mais frequentes de secas.

As mudanças climáticas podem ainda afetar a produção de alimentos, pois muitas áreas produtivas podem ser afetadas.

Outro problema associado à presença de gases poluentes na atmosfera é a chuva ácida. Ela resulta da quantidade exagerada de produtos da queima de combustíveis fósseis liberados na atmosfera, em consequência das atividades humanas.

Como evitar o efeito estufa?

Para alertar sobre a situação do efeito estufa e do aquecimento global, diversos países, entre eles o Brasil, assinaram o Protocolo de Kyoto, em 1997.

Antes disso, foi assinado em 1987 o Protocolo de Montreal. O intuito principal é a redução da emissão de produtos que causam danos à camada de ozônio.

Algumas dicas de ações individuais e coletivas também contribuem para redução do efeito estufa, são elas:

- Realizar pequenos trajetos a pé ou de bicicleta;
- Dar preferência ao transporte coletivo;
- Utilizar produtos recicláveis;
- Economizar energia elétrica;
- Realizar coleta seletiva;
- Reduzir o consumo de carne bovina e suína;
- Fazer compostagem do material orgânico.

Efeito Estufa

O efeito estufa é um fenômeno natural ocasionado pela concentração de gases na atmosfera, os quais formam uma camada que permite a passagem dos raios solares e a absorção de calor.

Esse processo é responsável por manter a Terra em uma temperatura adequada, garantido o calor necessário. Sem ele, certamente nosso planeta seria muito frio e a sobrevivência dos seres vivos seria afetada.

Como ocorre o efeito estufa?

Quando os raios solares atingem a superfície terrestre, devido à camada de gases de efeito estufa, em torno de 50% deles ficam retidos na atmosfera. A outra parte, atinge a superfície terrestre, aquecendo-a e irradiando calor.

Os gases de efeito estufa podem ser comparados a isolantes, pois absorvem parte da energia irradiada pela Terra.

O que acontece é que nas últimas décadas a liberação de gases de efeito estufa, em virtude de atividades humanas, aumentou consideravelmente.

Com esse acúmulo de gases, mais quantidade de calor está sendo retida na atmosfera, resultando no aumento de temperatura. Essa situação dá origem ao aquecimento global.

Para termos uma ideia, o efeito estufa pode ser comparado ao que ocorre no interior de um veículo estacionado, com os vidros fechados e recebendo diretamente a luz solar. Apesar do vidro permitir a passagem da luz solar, ele impede a saída do calor, aumentando a temperatura em seu interior.

Gases de Efeito Estufa

Os principais gases de efeito estufa são:

- Vapor de água (H₂O): encontrado em suspensão na atmosfera.
- Monóxido de Carbono (CO): gás incolor, inflamável, inodoro, tóxico, produzido pela queima em condições de pouco oxigênio e pela alta

temperatura do carvão ou outros materiais ricos em carbono, como os derivados do petróleo.

- Dióxido de Carbono (CO₂): expelido pela queima de combustíveis utilizados em veículos automotores à base de petróleo e gás, da queima de carvão mineral nas indústrias, e da queima das florestas.

- Clorofluorcarbonos (CFC): composto formado por carbono, cloro e flúor, proveniente dos aerossóis e do sistema de refrigeração.

- Óxido de Nitrogênio (NxOx): conjunto de compostos formados pela combinação de oxigênio com o nitrogênio. É usado em motores de combustão interna, fornos, estufas, caldeiras, incineradores, pela indústria química e pela indústria de explosivos.

- Dióxido de Enxofre (SO₂): é um gás denso, incolor, não inflamável, altamente tóxico, formado por oxigênio e enxofre. É usado na indústria, principalmente na produção de ácido sulfúrico e também é expelido pelos vulcões.

- Metano(CH₄): gás incolor, inodoro e se inalado é tóxico. É expelido pelo gado, ou seja, na digestão dos animais herbívoros, decomposição de lixo orgânico, extração de combustíveis, dentre outros.



Figura 5- Indústrias são as principais responsáveis pela emissão de gases de efeito estufa

Quais as causas do efeito estufa?

Como vimos, o efeito estufa é um fenômeno natural, mas é intensificado devido à crescente queima dos combustíveis fósseis que representam a base da industrialização e de muitas atividades humanas.

As queimadas nas florestas para transformar suas áreas em plantação, criação de gado e pastagens, também colaboram para o aumento do efeito estufa.

Efeito estufa e Aquecimento global

A consequência da intensificação do efeito estufa na atmosfera é o aquecimento global.

Segundo pesquisas científicas, a temperatura média da Terra, nos últimos cem anos, sofreu uma elevação de cerca 0,5 °C. Se a atual taxa de poluição atmosférica seguir na mesma proporção, estima-se que entre os anos de 2025 e 2050, a temperatura apresentará um aumento de 2,5 a 5 °C.

As consequências do efeito estufa serão as seguintes:

- Derretimento de grandes massas de gelo das regiões polares, ocasionando o aumento do nível do mar. Isso poderá levar a submersão de cidades litorâneas, forçando a migração de pessoas.
- Aumento de casos de desastres naturais como inundações, tempestades e furacões.
- Extinção de espécies.
- Desertificação de áreas naturais.
- Episódios mais frequentes de secas.

As mudanças climáticas podem ainda afetar a produção de alimentos, pois muitas áreas produtivas podem ser afetadas.

Outro problema associado à presença de gases poluentes na atmosfera é a chuva ácida. Ela resulta da quantidade exagerada de produtos da queima de combustíveis fósseis liberados na atmosfera, em consequência das atividades humanas.

Como evitar o efeito estufa?

Para alertar sobre a situação do efeito estufa e do aquecimento global, diversos países, entre eles o Brasil, assinaram o Protocolo de Kyoto, em 1997.

Antes disso, foi assinado em 1987 o Protocolo de Montreal. O intuito principal é a redução da emissão de produtos que causam danos à camada de ozônio.

Algumas dicas de ações individuais e coletivas também contribuem para redução do efeito estufa, são elas:

- Realizar pequenos trajetos a pé ou de bicicleta;
- Dar preferência ao transporte coletivo;
- Utilizar produtos recicláveis;
- Economizar energia elétrica;
- Realizar coleta seletiva;
- Reduzir o consumo de carne bovina e suína;
- Fazer compostagem do material orgânico.

Efeito Estufa

O efeito estufa é um fenômeno natural ocasionado pela concentração de gases na atmosfera, os quais formam uma camada que permite a passagem dos raios solares e a absorção de calor.

Esse processo é responsável por manter a Terra em uma temperatura adequada, garantido o calor necessário. Sem ele, certamente nosso planeta seria muito frio e a sobrevivência dos seres vivos seria afetada.

Como ocorre o efeito estufa?

Quando os raios solares atingem a superfície terrestre, devido à camada de gases de efeito estufa, em torno de 50% deles ficam retidos na atmosfera. A outra parte, atinge a superfície terrestre, aquecendo-a e irradiando calor.

Os gases de efeito estufa podem ser comparados a isolantes, pois absorvem parte da energia irradiada pela Terra.

O que acontece é que nas últimas décadas a liberação de gases de efeito estufa, em virtude de atividades humanas, aumentou consideravelmente.

Com esse acúmulo de gases, mais quantidade de calor está sendo retida na atmosfera, resultando no aumento de temperatura. Essa situação dá origem ao aquecimento global.

Para termos uma ideia, o efeito estufa pode ser comparado ao que ocorre no interior de um veículo estacionado, com os vidros fechados e recebendo diretamente a luz solar. Apesar do vidro permitir a passagem da luz solar, ele impede a saída do calor, aumentando a temperatura em seu interior.

Gases de Efeito Estufa

Os principais gases de efeito estufa são:

- Vapor de água (H₂O): encontrado em suspensão na atmosfera.
- Monóxido de Carbono (CO): gás incolor, inflamável, inodoro, tóxico, produzido pela queima em condições de pouco oxigênio e pela alta temperatura do carvão ou outros materiais ricos em carbono, como os derivados do petróleo.
- Dióxido de Carbono (CO₂): expelido pela queima de combustíveis utilizados em veículos automotores à base de petróleo e gás, da queima de carvão mineral nas indústrias, e da queima das florestas.
- Clorofluorcarbonos (CFC): composto formado por carbono, cloro e flúor, proveniente dos aerossóis e do sistema de refrigeração.

- Óxido de Nitrogênio (NxOx): conjunto de compostos formados pela combinação de oxigênio com o nitrogênio. É usado em motores de combustão interna, fornos, estufas, caldeiras, incineradores, pela indústria química e pela indústria de explosivos.
- Dióxido de Enxofre (SO₂): é um gás denso, incolor, não inflamável, altamente tóxico, formado por oxigênio e enxofre. É usado na indústria, principalmente na produção de ácido sulfúrico e também é expelido pelos vulcões.
- Metano(CH₄): gás incolor, inodoro e se inalado é tóxico. É expelido pelo gado, ou seja, na digestão dos animais herbívoros, decomposição de lixo orgânico, extração de combustíveis, dentre outros.

Quais as causas do efeito estufa?

Como vimos, o efeito estufa é um fenômeno natural, mas é intensificado devido à crescente queima dos combustíveis fósseis que representam a base da industrialização e de muitas atividades humanas.

As queimadas nas florestas para transformar suas áreas em plantação, criação de gado e pastagens, também colaboram para o aumento do efeito estufa.

Efeito estufa e Aquecimento global

A consequência da intensificação do efeito estufa na atmosfera é o aquecimento global.

Segundo pesquisas científicas, a temperatura média da Terra, nos últimos cem anos, sofreu uma elevação de cerca 0,5 °C. Se a atual taxa de poluição atmosférica seguir na mesma proporção, estima-se que entre os anos de 2025 e 2050, a temperatura apresentará um aumento de 2,5 a 5 °C.

As consequências do efeito estufa serão as seguintes:

- Derretimento de grandes massas de gelo das regiões polares, ocasionando o aumento do nível do mar. Isso poderá levar a submersão de cidades litorâneas, forçando a migração de pessoas.
- Aumento de casos de desastres naturais como inundações, tempestades e furacões.
- Extinção de espécies.
- Desertificação de áreas naturais.
- Episódios mais frequentes de secas.

As mudanças climáticas podem ainda afetar a produção de alimentos, pois muitas áreas produtivas podem ser afetadas.

Outro problema associado à presença de gases poluentes na atmosfera é a chuva ácida. Ela resulta da quantidade exagerada de produtos da queima de combustíveis fósseis liberados na atmosfera, em consequência das atividades humanas.

Como evitar o efeito estufa?

Para alertar sobre a situação do efeito estufa e do aquecimento global, diversos países, entre eles o Brasil, assinaram o Protocolo de Kyoto, em 1997.

Antes disso, foi assinado em 1987 o Protocolo de Montreal. O intuito principal é a redução da emissão de produtos que causam danos à camada de ozônio.



Figura 6- Calor

Algumas dicas de ações individuais e coletivas também contribuem para redução do efeito estufa, são elas:

- Realizar pequenos trajetos a pé ou de bicicleta;
- Dar preferência ao transporte coletivo;
- Utilizar produtos recicláveis;
- Economizar energia elétrica;
- Realizar coleta seletiva;
- Reduzir o consumo de carne bovina e suína;
- Fazer compostagem do material orgânico.

Efeito Estufa

O efeito estufa é um fenômeno natural ocasionado pela concentração de gases na atmosfera, os quais formam uma camada que permite a passagem dos raios solares e a absorção de calor.

Esse processo é responsável por manter a Terra em uma temperatura adequada, garantido o calor necessário. Sem ele, certamente nosso planeta seria muito frio e a sobrevivência dos seres vivos seria afetada.

Como ocorre o efeito estufa?

Quando os raios solares atingem a superfície terrestre, devido à camada de gases de efeito estufa, em torno de 50% deles ficam retidos na atmosfera. A outra parte, atinge a superfície terrestre, aquecendo-a e irradiando calor.

Os gases de efeito estufa podem ser comparados a isolantes, pois absorvem parte da energia irradiada pela Terra.

O que acontece é que nas últimas décadas a liberação de gases de efeito estufa, em virtude de atividades humanas, aumentou consideravelmente.

Com esse acúmulo de gases, mais quantidade de calor está sendo retida na atmosfera, resultando no aumento de temperatura. Essa situação dá origem ao aquecimento global.

Para termos uma ideia, o efeito estufa pode ser comparado ao que ocorre no interior de um veículo estacionado, com os vidros fechados e recebendo diretamente a luz solar. Apesar do vidro permitir a passagem da luz solar, ele impede a saída do calor, aumentando a temperatura em seu interior.

Gases de Efeito Estufa

Os principais gases de efeito estufa são:

- Vapor de água (H₂O): encontrado em suspensão na atmosfera.
- Monóxido de Carbono (CO): gás incolor, inflamável, inodoro, tóxico, produzido pela queima em condições de pouco oxigênio e pela alta temperatura do carvão ou outros materiais ricos em carbono, como os derivados do petróleo.
 - Dióxido de Carbono (CO₂): expelido pela queima de combustíveis utilizados em veículos automotores à base de petróleo e gás, da queima de carvão mineral nas indústrias, e da queima das florestas.
 - Clorofluorcarbonos (CFC): composto formado por carbono, cloro e flúor, proveniente dos aerossóis e do sistema de refrigeração.
 - Óxido de Nitrogênio (NxOx): conjunto de compostos formados pela combinação de oxigênio com o nitrogênio. É usado em motores de combustão interna, fornos, estufas, caldeiras, incineradores, pela indústria química e pela indústria de explosivos.
 - Dióxido de Enxofre (SO₂): é um gás denso, incolor, não inflamável, altamente tóxico, formado por oxigênio e enxofre. É usado na indústria, principalmente na produção de ácido sulfúrico e também é expelido pelos vulcões.

- Metano(CH₄): gás incolor, inodoro e se inalado é tóxico. É expelido pelo gado, ou seja, na digestão dos animais herbívoros, decomposição de lixo orgânico, extração de combustíveis, dentre outros.

Quais as causas do efeito estufa?

Como vimos, o efeito estufa é um fenômeno natural, mas é intensificado devido à crescente queima dos combustíveis fósseis que representam a base da industrialização e de muitas atividades humanas.

As queimadas nas florestas para transformar suas áreas em plantação, criação de gado e pastagens, também colaboram para o aumento do efeito estufa.

Efeito estufa e Aquecimento global

A consequência da intensificação do efeito estufa na atmosfera é o aquecimento global.

Segundo pesquisas científicas, a temperatura média da Terra, nos últimos cem anos, sofreu uma elevação de cerca 0,5 °C. Se a atual taxa de poluição atmosférica seguir na mesma proporção, estima-se que entre os anos de 2025 e 2050, a temperatura apresentará um aumento de 2,5 a 5 °C.

As consequências do efeito estufa serão as seguintes:

- Derretimento de grandes massas de gelo das regiões polares, ocasionando o aumento do nível do mar. Isso poderá levar a submersão de cidades litorâneas, forçando a migração de pessoas.
- Aumento de casos de desastres naturais como inundações, tempestades e furacões.
- Extinção de espécies.
- Desertificação de áreas naturais.
- Episódios mais frequentes de secas.

As mudanças climáticas podem ainda afetar a produção de alimentos, pois muitas áreas produtivas podem ser afetadas.

Outro problema associado à presença de gases poluentes na atmosfera é a chuva ácida. Ela resulta da quantidade exagerada de produtos da queima de combustíveis fósseis liberados na atmosfera, em consequência das atividades humanas.

Como evitar o efeito estufa?

Para alertar sobre a situação do efeito estufa e do aquecimento global, diversos países, entre eles o Brasil, assinaram o Protocolo de Kyoto, em 1997.

Antes disso, foi assinado em 1987 o Protocolo de Montreal. O intuito principal é a redução da emissão de produtos que causam danos à camada de ozônio.

Algumas dicas de ações individuais e coletivas também contribuem para redução do efeito estufa, são elas:

- Realizar pequenos trajetos a pé ou de bicicleta;
- Dar preferência ao transporte coletivo;
- Utilizar produtos recicláveis;
- Economizar energia elétrica;
- Realizar coleta seletiva;
- Reduzir o consumo de carne bovina e suína;
- Fazer compostagem do material orgânico.

Efeito Estufa

O efeito estufa é um fenômeno natural ocasionado pela concentração de gases na atmosfera, os quais formam uma camada que permite a passagem dos raios solares e a absorção de calor.

Esse processo é responsável por manter a Terra em uma temperatura adequada, garantido o calor necessário. Sem ele, certamente nosso planeta seria muito frio e a sobrevivência dos seres vivos seria afetada.

Como ocorre o efeito estufa?

Quando os raios solares atingem a superfície terrestre, devido à camada de gases de efeito estufa, em torno de 50% deles ficam retidos na atmosfera. A outra parte, atinge a superfície terrestre, aquecendo-a e irradiando calor.

Os gases de efeito estufa podem ser comparados a isolantes, pois absorvem parte da energia irradiada pela Terra.

O que acontece é que nas últimas décadas a liberação de gases de efeito estufa, em virtude de atividades humanas, aumentou consideravelmente.

Com esse acúmulo de gases, mais quantidade de calor está sendo retida na atmosfera, resultando no aumento de temperatura. Essa situação dá origem ao aquecimento global.

Para termos uma ideia, o efeito estufa pode ser comparado ao que ocorre no interior de um veículo estacionado, com os vidros fechados e recebendo diretamente a luz solar. Apesar do vidro permitir a passagem da luz solar, ele impede a saída do calor, aumentando a temperatura em seu interior.

Gases de Efeito Estufa

Os principais gases de efeito estufa são:

- Vapor de água (H₂O): encontrado em suspensão na atmosfera.
- Monóxido de Carbono (CO): gás incolor, inflamável, inodoro, tóxico, produzido pela queima em condições de pouco oxigênio e pela alta temperatura do carvão ou outros materiais ricos em carbono, como os derivados do petróleo.
- Dióxido de Carbono (CO₂): expelido pela queima de combustíveis utilizados em veículos automotores à base de petróleo e gás, da queima de carvão mineral nas indústrias, e da queima das florestas.
- Clorofluorcarbonos (CFC): composto formado por carbono, cloro e flúor, proveniente dos aerossóis e do sistema de refrigeração.
- Óxido de Nitrogênio (N_xO_x): conjunto de compostos formados pela combinação de oxigênio com o nitrogênio. É usado em motores de combustão interna, fornos, estufas, caldeiras, incineradores, pela indústria química e pela indústria de explosivos.
- Dióxido de Enxofre (SO₂): é um gás denso, incolor, não inflamável, altamente tóxico, formado por oxigênio e enxofre. É usado na indústria, principalmente na produção de ácido sulfúrico e também é expelido pelos vulcões.
- Metano(CH₄): gás incolor, inodoro e se inalado é tóxico. É expelido pelo gado, ou seja, na digestão dos animais herbívoros, decomposição de lixo orgânico, extração de combustíveis, dentre outros.

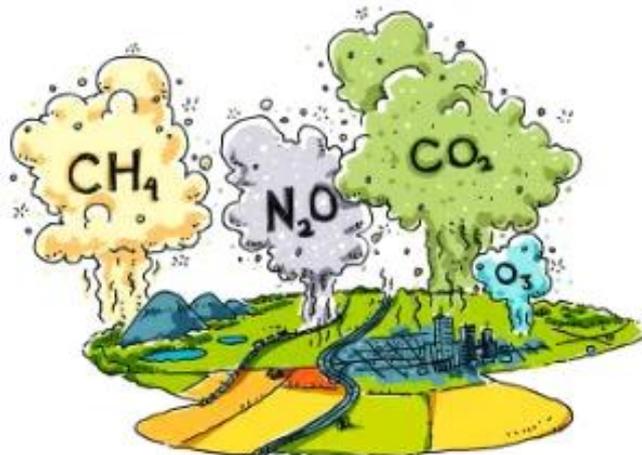


Figura 7- Gases de efeito estufa

Quais as causas do efeito estufa?

Como vimos, o efeito estufa é um fenômeno natural, mas é intensificado devido à crescente queima dos combustíveis fósseis que representam a base da industrialização e de muitas atividades humanas.

As queimadas nas florestas para transformar suas áreas em plantação, criação de gado e pastagens, também colaboram para o aumento do efeito estufa.

Efeito estufa e Aquecimento global

A consequência da intensificação do efeito estufa na atmosfera é o aquecimento global.

Segundo pesquisas científicas, a temperatura média da Terra, nos últimos cem anos, sofreu uma elevação de cerca 0,5 °C. Se a atual taxa de poluição atmosférica seguir na mesma proporção, estima-se que entre os anos de 2025 e 2050, a temperatura apresentará um aumento de 2,5 a 5 °C.

As consequências do efeito estufa serão as seguintes:

- Derretimento de grandes massas de gelo das regiões polares, ocasionando o aumento do nível do mar. Isso poderá levar a submersão de cidades litorâneas, forçando a migração de pessoas.
- Aumento de casos de desastres naturais como inundações, tempestades e furacões.
- Extinção de espécies.
- Desertificação de áreas naturais.
- Episódios mais frequentes de secas.

As mudanças climáticas podem ainda afetar a produção de alimentos, pois muitas áreas produtivas podem ser afetadas.

Outro problema associado à presença de gases poluentes na atmosfera é a chuva ácida. Ela resulta da quantidade exagerada de produtos da queima de combustíveis fósseis liberados na atmosfera, em consequência das atividades humanas.

Como evitar o efeito estufa?

Para alertar sobre a situação do efeito estufa e do aquecimento global, diversos países, entre eles o Brasil, assinaram o Protocolo de Kyoto, em 1997.

Antes disso, foi assinado em 1987 o Protocolo de Montreal. O intuito principal é a redução da emissão de produtos que causam danos à camada de ozônio.

Algumas dicas de ações individuais e coletivas também contribuem para redução do efeito estufa, são elas:

- Realizar pequenos trajetos a pé ou de bicicleta;
- Dar preferência ao transporte coletivo;
- Utilizar produtos recicláveis;
- Economizar energia elétrica;
- Realizar coleta seletiva;

- Reduzir o consumo de carne bovina e suína;
- Fazer compostagem do material orgânico.

Efeito Estufa

O efeito estufa é um fenômeno natural ocasionado pela concentração de gases na atmosfera, os quais formam uma camada que permite a passagem dos raios solares e a absorção de calor.

Esse processo é responsável por manter a Terra em uma temperatura adequada, garantido o calor necessário. Sem ele, certamente nosso planeta seria muito frio e a sobrevivência dos seres vivos seria afetada.

Como ocorre o efeito estufa?

Quando os raios solares atingem a superfície terrestre, devido à camada de gases de efeito estufa, em torno de 50% deles ficam retidos na atmosfera. A outra parte, atinge a superfície terrestre, aquecendo-a e irradiando calor.

Os gases de efeito estufa podem ser comparados a isolantes, pois absorvem parte da energia irradiada pela Terra.

O que acontece é que nas últimas décadas a liberação de gases de efeito estufa, em virtude de atividades humanas, aumentou consideravelmente.

Com esse acúmulo de gases, mais quantidade de calor está sendo retida na atmosfera, resultando no aumento de temperatura. Essa situação dá origem ao aquecimento global.

Para termos uma ideia, o efeito estufa pode ser comparado ao que ocorre no interior de um veículo estacionado, com os vidros fechados e recebendo diretamente a luz solar. Apesar do vidro permitir a passagem da luz solar, ele impede a saída do calor, aumentando a temperatura em seu interior.

Gases de Efeito Estufa

Os principais gases de efeito estufa são:

- Vapor de água (H₂O): encontrado em suspensão na atmosfera.
- Monóxido de Carbono (CO): gás incolor, inflamável, inodoro, tóxico, produzido pela queima em condições de pouco oxigênio e pela alta temperatura do carvão ou outros materiais ricos em carbono, como os derivados do petróleo.
- Dióxido de Carbono (CO₂): expelido pela queima de combustíveis utilizados em veículos automotores à base de petróleo e gás, da queima de carvão mineral nas indústrias, e da queima das florestas.

- Clorofluorcarbonos (CFC): composto formado por carbono, cloro e flúor, proveniente dos aerossóis e do sistema de refrigeração.
- Óxido de Nitrogênio (NxOx): conjunto de compostos formados pela combinação de oxigênio com o nitrogênio. É usado em motores de combustão interna, fornos, estufas, caldeiras, incineradores, pela indústria química e pela indústria de explosivos.
- Dióxido de Enxofre (SO₂): é um gás denso, incolor, não inflamável, altamente tóxico, formado por oxigênio e enxofre. É usado na indústria, principalmente na produção de ácido sulfúrico e também é expelido pelos vulcões.
- Metano(CH₄): gás incolor, inodoro e se inalado é tóxico. É expelido pelo gado, ou seja, na digestão dos animais herbívoros, decomposição de lixo orgânico, extração de combustíveis, dentre outros.

Quais as causas do efeito estufa?

Como vimos, o efeito estufa é um fenômeno natural, mas é intensificado devido à crescente queima dos combustíveis fósseis que representam a base da industrialização e de muitas atividades humanas.

As queimadas nas florestas para transformar suas áreas em plantação, criação de gado e pastagens, também colaboram para o aumento do efeito estufa.

Efeito estufa e Aquecimento global

A consequência da intensificação do efeito estufa na atmosfera é o aquecimento global.

Segundo pesquisas científicas, a temperatura média da Terra, nos últimos cem anos, sofreu uma elevação de cerca 0,5 °C. Se a atual taxa de poluição atmosférica seguir na mesma proporção, estima-se que entre os anos de 2025 e 2050, a temperatura apresentará um aumento de 2,5 a 5 °C.

As consequências do efeito estufa serão as seguintes:

- Derretimento de grandes massas de gelo das regiões polares, ocasionando o aumento do nível do mar. Isso poderá levar a submersão de cidades litorâneas, forçando a migração de pessoas.
- Aumento de casos de desastres naturais como inundações, tempestades e furacões.
- Extinção de espécies.
- Desertificação de áreas naturais.
- Episódios mais frequentes de secas.

As mudanças climáticas podem ainda afetar a produção de alimentos, pois muitas áreas produtivas podem ser afetadas.

Outro problema associado à presença de gases poluentes na atmosfera é a chuva ácida. Ela resulta da quantidade exagerada de produtos da queima de combustíveis fósseis liberados na atmosfera, em consequência das atividades humanas.

Como evitar o efeito estufa?

Para alertar sobre a situação do efeito estufa e do aquecimento global, diversos países, entre eles o Brasil, assinaram o Protocolo de Kyoto, em 1997.

Antes disso, foi assinado em 1987 o Protocolo de Montreal. O intuito principal é a redução da emissão de produtos que causam danos à camada de ozônio.

Algumas dicas de ações individuais e coletivas também contribuem para redução do efeito estufa, são elas:

- Realizar pequenos trajetos a pé ou de bicicleta;
- Dar preferência ao transporte coletivo;
- Utilizar produtos recicláveis;
- Economizar energia elétrica;
- Realizar coleta seletiva;
- Reduzir o consumo de carne bovina e suína;
- Fazer compostagem do material orgânico.

Efeito Estufa

O efeito estufa é um fenômeno natural ocasionado pela concentração de gases na atmosfera, os quais formam uma camada que permite a passagem dos raios solares e a absorção de calor.

Esse processo é responsável por manter a Terra em uma temperatura adequada, garantido o calor necessário. Sem ele, certamente nosso planeta seria muito frio e a sobrevivência dos seres vivos seria afetada.

Como ocorre o efeito estufa?

Quando os raios solares atingem a superfície terrestre, devido à camada de gases de efeito estufa, em torno de 50% deles ficam retidos na atmosfera. A outra parte, atinge a superfície terrestre, aquecendo-a e irradiando calor.

Os gases de efeito estufa podem ser comparados a isolantes, pois absorvem parte da energia irradiada pela Terra.

O que acontece é que nas últimas décadas a liberação de gases de efeito estufa, em virtude de atividades humanas, aumentou consideravelmente.

Com esse acúmulo de gases, mais quantidade de calor está sendo retida na atmosfera, resultando no aumento de temperatura. Essa situação dá origem ao aquecimento global.

Para termos uma ideia, o efeito estufa pode ser comparado ao que ocorre no interior de um veículo estacionado, com os vidros fechados e recebendo diretamente a luz solar. Apesar do vidro permitir a passagem da luz solar, ele impede a saída do calor, aumentando a temperatura em seu interior.

Gases de Efeito Estufa

Os principais gases de efeito estufa são:

- Vapor de água (H₂O): encontrado em suspensão na atmosfera.
- Monóxido de Carbono (CO): gás incolor, inflamável, inodoro, tóxico, produzido pela queima em condições de pouco oxigênio e pela alta temperatura do carvão ou outros materiais ricos em carbono, como os derivados do petróleo.
 - Dióxido de Carbono (CO₂): expelido pela queima de combustíveis utilizados em veículos automotores à base de petróleo e gás, da queima de carvão mineral nas indústrias, e da queima das florestas.
 - Clorofluorcarbonos (CFC): composto formado por carbono, cloro e flúor, proveniente dos aerossóis e do sistema de refrigeração.
 - Óxido de Nitrogênio (N_xO_x): conjunto de compostos formados pela combinação de oxigênio com o nitrogênio. É usado em motores de combustão interna, fornos, estufas, caldeiras, incineradores, pela indústria química e pela indústria de explosivos.
 - Dióxido de Enxofre (SO₂): é um gás denso, incolor, não inflamável, altamente tóxico, formado por oxigênio e enxofre. É usado na indústria, principalmente na produção de ácido sulfúrico e também é expelido pelos vulcões.
 - Metano(CH₄): gás incolor, inodoro e se inalado é tóxico. É expelido pelo gado, ou seja, na digestão dos animais herbívoros, decomposição de lixo orgânico, extração de combustíveis, dentre outros.

Quais as causas do efeito estufa?

Como vimos, o efeito estufa é um fenômeno natural, mas é intensificado devido à crescente queima dos combustíveis fósseis que representam a base da industrialização e de muitas atividades humanas.

As queimadas nas florestas para transformar suas áreas em plantação, criação de gado e pastagens, também colaboram para o aumento do efeito estufa.

Efeito estufa e Aquecimento global

A consequência da intensificação do efeito estufa na atmosfera é o aquecimento global.

Segundo pesquisas científicas, a temperatura média da Terra, nos últimos cem anos, sofreu uma elevação de cerca 0,5 °C. Se a atual taxa de poluição atmosférica seguir na mesma proporção, estima-se que entre os anos de 2025 e 2050, a temperatura apresentará um aumento de 2,5 a 5 °C.

As consequências do efeito estufa serão as seguintes:

- Derretimento de grandes massas de gelo das regiões polares, ocasionando o aumento do nível do mar. Isso poderá levar a submersão de cidades litorâneas, forçando a migração de pessoas.
- Aumento de casos de desastres naturais como inundações, tempestades e furacões.
- Extinção de espécies.
- Desertificação de áreas naturais.
- Episódios mais frequentes de secas.

As mudanças climáticas podem ainda afetar a produção de alimentos, pois muitas áreas produtivas podem ser afetadas.

Outro problema associado à presença de gases poluentes na atmosfera é a chuva ácida. Ela resulta da quantidade exagerada de produtos da queima de combustíveis fósseis liberados na atmosfera, em consequência das atividades humanas.

Como evitar o efeito estufa?

Para alertar sobre a situação do efeito estufa e do aquecimento global, diversos países, entre eles o Brasil, assinaram o Protocolo de Kyoto, em 1997.

Antes disso, foi assinado em 1987 o Protocolo de Montreal. O intuito principal é a redução da emissão de produtos que causam danos à camada de ozônio.

Algumas dicas de ações individuais e coletivas também contribuem para redução do efeito estufa, são elas:

- Realizar pequenos trajetos a pé ou de bicicleta;
- Dar preferência ao transporte coletivo;
- Utilizar produtos recicláveis;
- Economizar energia elétrica;
- Realizar coleta seletiva;
- Reduzir o consumo de carne bovina e suína;
- Fazer compostagem do material orgânico.

Efeito Estufa

O efeito estufa é um fenômeno natural ocasionado pela concentração de gases na atmosfera, os quais formam uma camada que permite a passagem dos raios solares e a absorção de calor.

Esse processo é responsável por manter a Terra em uma temperatura adequada, garantido o calor necessário. Sem ele, certamente nosso planeta seria muito frio e a sobrevivência dos seres vivos seria afetada.

Como ocorre o efeito estufa?

Quando os raios solares atingem a superfície terrestre, devido à camada de gases de efeito estufa, em torno de 50% deles ficam retidos na atmosfera. A outra parte, atinge a superfície terrestre, aquecendo-a e irradiando calor.

Os gases de efeito estufa podem ser comparados a isolantes, pois absorvem parte da energia irradiada pela Terra.

O que acontece é que nas últimas décadas a liberação de gases de efeito estufa, em virtude de atividades humanas, aumentou consideravelmente.

Efeito Estufa

O efeito estufa é um fenômeno natural ocasionado pela concentração de gases na atmosfera, os quais formam uma camada que permite a passagem dos raios solares e a absorção de calor.

Esse processo é responsável por manter a Terra em uma temperatura adequada, garantido o calor necessário. Sem ele, certamente nosso planeta seria muito frio e a sobrevivência dos seres vivos seria afetada.

Como ocorre o efeito estufa?

Quando os raios solares atingem a superfície terrestre, devido à camada de gases de efeito estufa, em torno de 50% deles ficam retidos na atmosfera. A outra parte, atinge a superfície terrestre, aquecendo-a e irradiando calor.

Os gases de efeito estufa podem ser comparados a isolantes, pois absorvem parte da energia irradiada pela Terra.

O que acontece é que nas últimas décadas a liberação de gases de efeito estufa, em virtude de atividades humanas, aumentou consideravelmente.

Com esse acúmulo de gases, mais quantidade de calor está sendo retida na atmosfera, resultando no aumento de temperatura. Essa situação dá origem ao aquecimento global.

Para termos uma ideia, o efeito estufa pode ser comparado ao que ocorre no interior de um veículo estacionado, com os vidros fechados e recebendo diretamente a luz solar. Apesar do vidro permitir a passagem da luz solar, ele impede a saída do calor, aumentando a temperatura em seu interior.

Gases de Efeito Estufa

Os principais gases de efeito estufa são:

- Vapor de água (H₂O): encontrado em suspensão na atmosfera.
- Monóxido de Carbono (CO): gás incolor, inflamável, inodoro, tóxico, produzido pela queima em condições de pouco oxigênio e pela alta temperatura do carvão ou outros materiais ricos em carbono, como os derivados do petróleo.
 - Dióxido de Carbono (CO₂): expelido pela queima de combustíveis utilizados em veículos automotores à base de petróleo e gás, da queima de carvão mineral nas indústrias, e da queima das florestas.
 - Clorofluorcarbonos (CFC): composto formado por carbono, cloro e flúor, proveniente dos aerossóis e do sistema de refrigeração.
 - Óxido de Nitrogênio (N_xO_x): conjunto de compostos formados pela combinação de oxigênio com o nitrogênio. É usado em motores de combustão interna, fornos, estufas, caldeiras, incineradores, pela indústria química e pela indústria de explosivos.
 - Dióxido de Enxofre (SO₂): é um gás denso, incolor, não inflamável, altamente tóxico, formado por oxigênio e enxofre. É usado na indústria, principalmente na produção de ácido sulfúrico e também é expelido pelos vulcões.
 - Metano(CH₄): gás incolor, inodoro e se inalado é tóxico. É expelido pelo gado, ou seja, na digestão dos animais herbívoros, decomposição de lixo orgânico, extração de combustíveis, dentre outros.

Quais as causas do efeito estufa?

Como vimos, o efeito estufa é um fenômeno natural, mas é intensificado devido à crescente queima dos combustíveis fósseis que representam a base da industrialização e de muitas atividades humanas.

As queimadas nas florestas para transformar suas áreas em plantação, criação de gado e pastagens, também colaboram para o aumento do efeito estufa.

Efeito estufa e Aquecimento global

A consequência da intensificação do efeito estufa na atmosfera é o aquecimento global.

Segundo pesquisas científicas, a temperatura média da Terra, nos últimos cem anos, sofreu uma elevação de cerca 0,5 °C. Se a atual taxa de poluição atmosférica seguir na mesma proporção, estima-se que entre os anos de 2025 e 2050, a temperatura apresentará um aumento de 2,5 a 5 °C.

As consequências do efeito estufa serão as seguintes:

- Derretimento de grandes massas de gelo das regiões polares, ocasionando o aumento do nível do mar. Isso poderá levar a submersão de cidades litorâneas, forçando a migração de pessoas.
- Aumento de casos de desastres naturais como inundações, tempestades e furacões.
- Extinção de espécies.
- Desertificação de áreas naturais.
- Episódios mais frequentes de secas.

As mudanças climáticas podem ainda afetar a produção de alimentos, pois muitas áreas produtivas podem ser afetadas.

Outro problema associado à presença de gases poluentes na atmosfera é a chuva ácida. Ela resulta da quantidade exagerada de produtos da queima de combustíveis fósseis liberados na atmosfera, em consequência das atividades humanas.

Como evitar o efeito estufa?

Para alertar sobre a situação do efeito estufa e do aquecimento global, diversos países, entre eles o Brasil, assinaram o Protocolo de Kyoto, em 1997.

Antes disso, foi assinado em 1987 o Protocolo de Montreal. O intuito principal é a redução da emissão de produtos que causam danos à camada de ozônio.

Algumas dicas de ações individuais e coletivas também contribuem para redução do efeito estufa, são elas:

- Realizar pequenos trajetos a pé ou de bicicleta;
- Dar preferência ao transporte coletivo;
- Utilizar produtos recicláveis;
- Economizar energia elétrica;
- Realizar coleta seletiva;
- Reduzir o consumo de carne bovina e suína;
- Fazer compostagem do material orgânico.

Webgrafia:

[Efeito estufa: resumo, o que é, causas e consequências - Toda Matéria \(todamateria.com.br\)](http://todamateria.com.br)

[Aquecimento global: 7 gráficos que mostram em que ponto estamos - BBC News Brasil](http://bbcnews.com.br)

[Efeito estufa: causas, consequências e aquecimento global \(uol.com.br\)](http://uol.com.br)

[O que é efeito estufa? | Clima | Um só Planeta \(globo.com\)](http://globo.com)