

EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS

São de conhecimento mundial as alterações que o clima vem sofrendo em todo o planeta devido, principalmente, ao efeito estufa, provocado pela emissão de dióxido de carbono (CO₂), consequência da queima de combustíveis fósseis como petróleo e carvão e de incêndios florestais.

A alta concentração de gases como o CO₂ provoca a retenção atmosférica de calor que, normalmente, se dissiparia no espaço, criando o efeito estufa.

A partir de 1988, uma conferência realizada em Toronto, no Canadá, iniciou a discussão sobre a mudança climática, seguida por um evento na Suécia, em 1990, e na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUCED) – ECO-92 –, no Rio de Janeiro, em 1992, da qual resultou a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.

Em 1997, em Quioto, no Japão, ocorreu uma conferência onde foi elaborado um protocolo de tratado internacional, no qual foram firmados compromissos rígidos para a redução da emissão dos gases que provocam o efeito estufa, a mais provável causa do aquecimento global. O Protocolo de Quioto entrou em vigor, oficialmente, em novembro de 2004, após a assinatura da Rússia.

Basicamente, o Protocolo prevê aos países desenvolvidos metas de redução de gases poluentes. A primeira meta vence em 2012, e os países signatários precisam colocar seus planos e atividades em prática entre 2008 e 2012.

A redução de gases poluentes deve atingir um grande grupo de atividades econômicas, e o Protocolo prevê a colaboração entre os países signatários, por meio da reforma dos setores de energia e transportes, da promoção do uso de fontes energéticas renováveis, da limitação das emissões de metano no gerenciamento de resíduos e de sistemas energéticos e da proteção de florestas e outros sumidouros de carbono, dentre outras atividades.

Como primeira reação ao problema, a resposta internacional foi a de promover uma compensação mundial por meio do chamado Mercado de Créditos de Carbono, ao invés da redução da exploração de combustíveis fósseis. O Mercado funciona, basicamente, por meio da compensação, substituindo a redução de forma direta. A compensação pode ser na forma de plantação de árvores em qualquer região do globo, gerando créditos, ou outros projetos que reduzam as emissões ou seqüestrem o carbono da atmosfera. Esses projetos podem ser realizados em outras empresas ou países, gerando créditos os quais podem ser adquiridos por empresas na mesma proporção em que emitam os gases nocivos.

No Brasil, existem diversas iniciativas individuais e coletivas, mas grande parte da população ainda desconhece ou até mesmo ignora os efeitos da e-

missão de gases e como as suas atividades diárias agravam o problema, seja pela forma como utilizam energia em suas mais diversas formas, seja pelo modo como se alimentam e geram resíduos.

Presentemente, o assunto do aquecimento global vem tomando grande espaço nos meios de comunicação nacionais e internacionais, demonstrando um despertar para a consciência dos danos que a humanidade vem causando ao meio ambiente.

No mês de fevereiro de 2007, em Paris, os membros do IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas), grupo criado em 1998, pelas Nações Unidas e pela Organização Meteorológica Mundial, com 2.500 cientistas de 130 países, emitiram seu Relatório, alertando o planeta sobre a atual situação do aquecimento global.

As conseqüências previstas no Relatório são catastróficas: no ano de 2100, com a elevação de 1,8 °C (graus Celsius) a 4 °C na temperatura, deverá ocorrer o derretimento das geleiras do Pólo Norte, elevando o nível dos mares em 59cm (centímetros). Além disso, áreas usadas atualmente para a agricultura transformar-se-ão em desertos, e ondas de calor e fenômenos da natureza, como ciclones, serão mais freqüentes, obrigando milhares de pessoas a migrarem para áreas menos atingidas por essas conseqüências.

Não se pode afirmar com certeza se o desenvolvimento ocorrerá dessa forma, mas a importância do Relatório é a de alertar a humanidade de que algumas atitudes devem ser tomadas, para que os efeitos das atividades exercidas no planeta reduzam seu impacto no aquecimento global.

Segundo o relatório do IPCC, a Terra vem sofrendo o aquecimento global desde o final da última era glacial, há cerca de vinte mil anos, mas teve seu agravamento nas últimas décadas, com o aumento da emissão de gases que são retidos na atmosfera.

As soluções para a redução da emissão de gases como o CO₂ passa por uma mudança de hábitos e atitudes, principalmente no que se refere aos automóveis, provocando uma corrida pelo desenvolvimento de tecnologias limpas. Segundo Adam Moody, especialista em transporte da Organização Não-Governamental (ONG) Energy Saving Trust, os meios de transporte são responsáveis por 25% da emissão de CO₂ na atmosfera. Há um crescente desenvolvimento de combustíveis alternativos, como o bioetanol, mas que ainda precisam de aprofundamento na pesquisa, pois, no processo de plantio de grãos, a utilização de fertilizantes gera, de forma indireta, o lançamento de grande quantidade de CO₂ na atmosfera.

Especialistas são unânimes ao declarar que não basta alterar os combustíveis, e sim alterar os hábitos, incentivar o uso do transporte público, pegar e

dar caronas, usar bicicletas, caminhar mais e aprender a dirigir de forma ecológica. Na Europa, os motoristas que passaram pela educação para a direção ecológica reduziram suas emissões de carbono de doze a quinze por cento.

Países como os Estados Unidos, que por muitos anos não tomaram iniciativas para a atenuação do efeito estufa, lançaram, no mês de janeiro de 2007, um plano de redução do uso de petróleo em todo o território, incentivando a substituição por combustíveis alternativos, como o etanol originado do milho.

De acordo com o relatório “Estado do Mundo 2007: Nosso Mundo Urbano”, do Instituto Worldwatch, com sede em Washington, nos Estados Unidos, as cidades ocupam apenas 0,4% da superfície terrestre, porém são responsáveis pela emissão direta e indireta de 75% dos gases de efeito estufa. A geração de energia é, hoje, umas das principais fontes de emissão desses gases que, com o atual nível de crescimento da população mundial, tende a se agravar. Embora as cidades brasileiras utilizem, em sua maioria, energia de fontes limpas, como a hidrelétrica, elas não estão livres da responsabilidade pelas causas do efeito estufa. A fonte urbana direta são os automóveis, e, embora o Brasil tenha desenvolvido tecnologias como o álcool e o biodiesel, sua utilização ainda é muito baixa. Não utilizar o automóvel depende diretamente da qualidade do serviço de transporte público oferecido.

O Programa Municipal de Prevenção, Redução e Compensação de Emissões de Dióxido de Carbono (CO₂) e Demais Gases de Efeito Estufa, proposto neste Projeto de Lei, objetiva promover a redução do impacto da emissão de CO₂ no Município, mediante a melhor utilização de combustíveis fósseis e um plano de compensação por meio da plantação de árvores para emissões já ocorridas. Para a melhor compreensão do assunto a que se refere este Programa, anexamos um glosário contendo os significados das principais expressões usadas em discussões relativas ao tema.

Conforme dados do Detran-RS (Departamento Estadual de Trânsito), do Anuário 2005, a frota de Porto Alegre, no ano de 2005, era de 705.951 veículos. Ainda, de acordo com o Anuário, Porto Alegre tem um índice de motorização de 49,83%, o que significa dizer que, praticamente, existe um veículo para cada dois habitantes.

Ao verificarmos a estatística de frota por combustível no Rio Grande do Sul, percebemos uma tendência que deve-se repetir para o Município de Porto Alegre, onde quase 90% dos veículos são movidos a gasolina e diesel, os combustíveis com maior impacto na geração de CO₂.

É consenso que a solução para a redução do impacto do efeito estufa deve partir de iniciativas locais. Dessa forma, o Programa a ser estabelecido busca-

rá o atingimento de metas graduais de redução e compensação da emissão de gases no Município.

Os benefícios do Programa deverão ser imediatos para a população de Porto Alegre, já que, além da prevenção e redução da emissão de gases nocivos à camada de ozônio, com efeitos de ordem global, o Município obterá, de forma local, uma melhor qualidade do ar, impactando, também, na saúde pública. Além disso, a redução do uso de veículos particulares em favor do maior uso do transporte público irá melhorar as condições de tráfego no Município.

Sala das Sessões, 5 de março de 2007.

VEREADOR CARLOS TODESCHINI

PROJETO DE LEI

Cria o Programa Municipal de Prevenção, Redução e Compensação de Emissões de Dióxido de Carbono (CO₂) e Demais Gases Veiculares de Efeito Estufa, determina a criação de fundo municipal para a redução de CO₂ e demais gases veiculares de efeito estufa e dá outras providências.

Art. 1º Fica criado o Programa Municipal de Prevenção, Redução e Compensação de Emissões de Dióxido de Carbono (CO₂) e Demais Gases Veiculares de Efeito Estufa.

Art. 2º O Programa objetiva o incentivo da melhor utilização de combustíveis fósseis e o aumento do consumo de biocombustíveis, mediante a execução das seguintes ações:

- I – estimular o uso de biocombustíveis por meio da concessão de incentivos e prêmios;
- II – coibir ações danosas ao meio ambiente, multando os maiores poluidores;
- III – promover a melhoria do transporte público e incentivar sua maior utilização;
- IV – criar e manter novos sumidouros de dióxido de carbono (CO₂) e demais gases veiculares de efeito estufa;
- V – promover campanhas de divulgação do Programa; e
- VI – integrar o meio acadêmico, os setores público e privado e o terceiro setor em debates, estudos, projetos e ações sobre o tema.

Art. 3º O Programa deverá ser implementado mediante a apresentação de relatório em que constem:

- I – os dados estatísticos sobre a emissão, no Município, de CO₂ e demais gases veiculares de efeito estufa;
- II – as áreas a serem preservadas no Município;
- III – os locais passíveis de arborização no Município, com os dados respectivos sobre a quantidade e a qualidade de árvores que comportam;

IV – as medidas de prevenção, redução e compensação de emissões de CO₂ e demais gases veiculares de efeito estufa; e

V – as metas escalonadas de prevenção, redução e compensação de CO₂ e demais gases veiculares de efeito estufa.

Parágrafo único. Decorridos 12 (doze) meses do início do Programa, deverá ser amplamente divulgado o relatório a que se refere o “caput” deste artigo.

Art. 4º O controle estatístico da redução das emissões de CO₂ e demais gases veiculares de efeito estufa, obtida por meio do Programa, deverá ser realizado anualmente, mediante relatório amplamente divulgado.

Art. 5º Para a efetiva implementação do Programa, deverá ser criado fundo municipal para a redução de CO₂ e demais gases veiculares de efeito estufa.

Art. 6º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

ANEXO I

Glossário

Este glossário consolida, de forma breve e objetiva, os significados das principais expressões relativas ao objeto desta Proposição, as quais são frequentemente usadas em discussões sobre aquecimento global e meio ambiente.

A

Aquecimento global

Um aumento da temperatura na superfície da Terra. O aquecimento global aconteceu no passado, devido a influências naturais, mas o termo é, hoje, utilizado para referir o aquecimento que resulta do aumento dos gases de efeito estufa.

Atmosfera

Massa gasosa que envolve a Terra, com várias camadas: troposfera, estratosfera, mesosfera e termosfera.

Anexo B

Anexo B do Protocolo de Quioto. São 39 países, entre industrializados e economias em transição, que se comprometeram com metas para a redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE). As metas de redução estipuladas variam de oito a dez por cento em relação ao nível de 1990, durante o primeiro período de compromisso do Protocolo, de 2008 a 2012. Partes: Alemanha, Áustria, Bélgica, Bulgária*, Canadá, União Européia, Croácia*, Dinamarca, Eslováquia*, Eslovênia*, Espanha, EUA, Estônia*, Federação Russa*, Finlândia, França, Grécia, Hungria*, Irlanda, Islândia, Itália, Japão, Letônia*, Liechtenstein, Lituânia*, Luxemburgo, Mônaco, Noruega, Nova Zelândia, Países Baixos, Polônia*, Portugal, Reino Unido, Irlanda do Norte, República Tcheca*, Romênia*, Suécia, Suíça e Ucrânia*.

**Países com economia em transição para uma economia de mercado.*

Anexo 1

Equivale a 36 países industrializados e economias em transição listados no Anexo 1 da Convenção Quadro das Nações Unidas para Mudanças Climáti-

cas (UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change). Esses países possuem várias responsabilidades dentro da Convenção, incluindo um compromisso, sem metas, de reduzir suas emissões de gases de efeito estufa (GEE) até o ano de 2000. Esses países podem investir em projetos de implementação conjunta e mecanismos de desenvolvimento limpo. Partes: Alemanha, Áustria, Belarus, Bélgica, Bulgária*, Canadá, União Européia, Dinamarca, Eslováquia*, Espanha, EUA, Estônia*, Federação Russa*, Finlândia, França, Grécia, Hungria*, Irlanda, Islândia, Itália, Japão, Letônia*, Lituânia*, Luxemburgo, Noruega, Nova Zelândia, Países Baixos, Polônia*, Portugal, Reino Unido, Irlanda do Norte, República Tcheca*, Romênia*, Suécia, Suíça, Turquia e Ucrânia*.

**Países com economia em transição para uma economia de mercado.*

B

Biocombustíveis

Combustíveis com origem em culturas energéticas ou resíduos naturais. Podem ser derivados da matéria orgânica seca ou de óleos combustíveis produzido pelas plantas.

Biocombustíveis líquidos

Obtidos de plantas oleaginosas, por extração e conversão do óleo e etanol, obtido pela fermentação de açúcar e/ou em centrais de processamento. Esta categoria só inclui álcoois e ésteres produzidos a partir de biomassa, para a utilização como produto energético.

Biodiesel

Mono-éster-alcalóide de ácidos graxos de longa cadeia, derivado de lipídios orgânicos renováveis, como óleos vegetais e gorduras animais, para utilização em motores de ignição por compressão (diesel).

Pode ser produzido a partir de diversas espécies vegetais: mamona, dendê, abacate, babaçu, mandioca, girassol, soja e outras. É um combustível biodegradável, derivado de fontes renováveis, ou seja, contribui para a redução das emissões de gases de efeito estufa na atmosfera.

Pode ser utilizado em adição ao diesel derivado do petróleo, sendo que existem planos para a introdução da sua mistura a 2% no diesel comum brasileiro, chamada B2. Na Alemanha, já existem carros circulando com B100, ou seja, biodiesel puro. Os processos para a produção do biodiesel são: craqueamento, esterificação e transesterificação, sendo o último o mais utilizado. A transesterificação

pode ocorrer com a utilização do etanol (álcool comum) ou do metanol, para reagir com os óleos vegetais. Desse processo resulta, também, a glicerina, que pode ser utilizada pela indústria de cosméticos, principalmente de sabonetes.

Biogás

Gás composto principalmente de metano e dióxido de carbono, produzido pela digestão anaeróbica de biomassa.

Biomassa

Material de origem biológica, viva ou morta, vegetal ou animal. Resultante da combinação de hidratos de carbono, sol e água. Pode ser utilizada como biocombustível.

Biosfera

A parte da Terra e a sua atmosfera que podem suportar vida.

Bolhas

Referem-se a uma modalidade convencional de mecanismo de flexibilização considerado no Protocolo de Quioto, para países industrializados. Consiste em tratar conjuntamente a redução de emissões geradas por um agrupamento de fontes numa determinada área. Funciona como se uma bolha gigante envolvesse várias fontes de emissão, a fim de contê-las numa área comum. Os países integrantes da “bolha” estabelecem um limite de redução que pode ser diferenciado entre cada país. Uma vez constituída a “bolha”, os compromissos assumidos deverão ser mantidos por seus componentes.

Buraco do ozônio

Uma pequena brecha na camada de ozônio estratosférica.

C

Calor

Forma de energia que origina o aumento de temperatura ou a mudança de fase de um elemento.

Camada de ozônio

A camada protetora da atmosfera, 24 quilômetros acima da superfície terrestre. Esta absorve alguns raios ultravioletas, reduzindo a quantidade de radiações perigosas que chega à superfície terrestre.

Carvão

É uma rocha negra, pouco densa e pouco dura, que arde mais ou menos facilmente, insolúvel na água e não faz efervescência com os ácidos. É um dos combustíveis fósseis e, por isso, é um combustível não-renovável que se encontra na natureza em quantidades limitadas e que se extingue com a sua utilização.

Célula de combustível

Um sistema que produz energia elétrica a partir de reações eletroquímicas.

Central hidrelétrica

Instalações nas quais se produz energia elétrica a partir da energia potencial das águas dos rios e lagos. A água retida é desviada através de um circuito hidráulico, normalmente constituído por um túnel e/ou conduto forçado, para uma central, onde a água em movimento é aproveitada para impulsionar as pás de uma turbina, a qual, por sua vez, faz mover a peça móvel e um alternador (rotor), cujo eixo está diretamente acoplado ao da turbina.

Central termoelétrica

Central que produz energia elétrica a partir do calor proveniente da combustão de uma energia fóssil (gás natural, carvão).

Chuva ácida

Precipitação acidificada em que a água se mistura com ácido nítrico ou ácido sulfúrico, chegando à superfície terrestre com potencial hidrogeniônico (pH) igual ou inferior a 5,5. A queima de combustíveis fósseis é uma das causas frequentes do fenómeno, que afeta lagos, árvores e edifícios.

Coletor solar

Equipamento que converte a radiação solar em energia térmica (calor).

Combustão

Processo de queima de uma fonte combustível, como madeira, carvão ou gasolina, para produzir energia ou calor.

Combustível alternativo

Outro combustível, que não o diesel ou a gasolina, substituto dos tradicionais combustíveis de motores de veículos, derivados de petróleo.

Combustível fóssil

Qualquer ocorrência natural de combustíveis orgânicos, formada na crosta terrestre, tais como petróleo, carvão ou gás natural.

Contaminação

Introdução ou presença de elementos nocivos à saúde humana ou ao ambiente, tais como substâncias tóxicas, patogênicas ou radioativas.

CO₂ equivalente

É uma medida métrica utilizada para comparar as emissões de vários gases de efeito estufa, baseada no potencial de aquecimento global de cada um. O dióxido de carbono (CO₂) equivalente é o resultado da multiplicação das toneladas emitidas de gás de efeito estufa (GEE) pelo seu potencial de aquecimento global. Por exemplo, o potencial de aquecimento global do gás metano é 21 vezes maior do que o potencial do CO₂. Então, dizemos que o CO₂ equivalente do metano é igual a 21.

Comércio de Emissões

Também denominada *Emission Trade*, é um dos três mecanismos de flexibilização incluídos no Protocolo de Quioto, com vistas ao acerto de inventários para o Comércio Internacional de Emissões (International Emission Trading), conforme definido no art. 17 do Protocolo de Quioto. Cada país do Anexo 1 pode comercializar parte da redução de suas emissões que excederem as metas comprometidas durante a COP-3 (Conferência das Partes), para o período de 2008 a 2012.

O refinanciamento do controle de gases para atingir as metas acordadas pode tornar-se economicamente inviável. Com este mecanismo, torna-se possível obter a redução necessária por meio da compra de “folgas” existentes, com a chancela da autoridade necessária.

Conference of the Parties (COP) to the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)

Conferência das Partes é o órgão supremo da Convenção. Nome dado ao encontro dos Estados/Países (Partes) que participam da Convenção do Clima, que entrou em vigor em março de 1994 e conta, atualmente, com 186 Partes. Desde

1995, as Partes reúnem-se para discutir o problema do efeito estufa e tentar encontrar soluções para as questões apresentadas. Até o momento, foram realizados nove encontros, denominados Conferências das Partes (COP).

D

Desenvolvimento sustentável

O desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes sem comprometer a capacidade de as gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades.

Dióxido de carbono (CO₂)

Gás incolor, sem odor e não-tóxico. Um dos principais produtos da combustão de combustíveis fósseis. O dióxido de carbono é um gás de efeito estufa (*greenhouse*) que contribui para o potencial aquecimento global.

E

Ecossistema

Conjunto de seres vivos que dependem uns dos outros e do meio ambiente para sobreviverem.

Energias renováveis

Geotérmica, solar, eólica, correntes e marés e calor.

Efeito estufa

Efeito que ocorre naturalmente na Terra, onde a atmosfera segura parte do calor refletido pela superfície, mantendo esta última com uma temperatura 32°C (graus Celsius) mais quente. Apesar de natural, esse fenômeno tem sido desregulado pela ação antrópica. A queima de combustíveis fósseis, as queimadas nas florestas e a poluição das indústrias lançam gases que intensificam esse efeito, causando as chamadas mudanças climáticas e, conseqüentemente, o aquecimento global.

Eficiência

Razão entre a energia produzida e a energia consumida ou recebida.

Emissão

Descargas poluentes para o ambiente (água, solo ou ar) resultantes, na maioria das vezes, das atividades humanas.

Efeitos negativos da mudança do clima

Alterações no meio ambiente físico ou biota (conjunto de seres animais e vegetais) resultantes da mudança do clima, que tenham efeitos significativos sobre a composição, resiliência ou produtividade de ecossistemas naturais e administrados, sobre o funcionamento de sistemas socioeconômicos ou sobre a saúde e o bem-estar humano.

Emissões de efeito estufa

Liberação de gases de efeito estufa e/ou seus precursores na atmosfera, numa área específica e num período determinado.

Energia

Capacidade de exercer trabalho. Por exemplo: a energia do combustível faz o carro andar, a energia do vento faz o moinho girar.

Energia eólica

Energia cinética dos ventos explorada para geração elétrica em turbinas.

Energia geotérmica

Energia disponível em forma de calor emitido no interior da crosta terrestre, vulgarmente em forma de água quente ou vapor de água.

Energia hídrica

Energia potencial e cinética da água, convertida em eletricidade, em centrais hidrelétricas.

Energia nuclear

Toda a energia associada às modificações da constituição do núcleo de um átomo. A energia nuclear provém da fissão nuclear do urânio, do plutônio ou do tório ou da fusão nuclear do hidrogênio. É a energia libertada dos núcleos atômicos, quando os mesmos são levados por processos artificiais a condições instáveis.

Energia renovável

Energia obtida de origens consideradas essencialmente inesgotáveis, contrariamente aos combustíveis fósseis. Inclui a hidrelétrica convencional, madeira, biocombustíveis, detritos, geotérmica, eólica, fotovoltaica e térmica solar.

Energia solar

Radiação solar explorada para a obtenção de água quente e geração elétrica, pela utilização de placas coletoras planas, células fotovoltaicas e centrais termelétricas solares.

F

Fontes de energia

São os vários recursos que podemos utilizar para gerar energia, como o sol, o vento, o mar, o átomo, a biomassa e os combustíveis fósseis, dentre outros.

Fonte de efeito estufa

Qualquer processo ou atividade que libere gases de efeito estufa, aerossóis ou um precursor de gás de efeito estufa na atmosfera.

Formas de energia

A energia manifesta-se de diferentes formas, sendo detectada pelos efeitos que provoca nos corpos. Por exemplo: a energia luminosa do sol é responsável pelo fenômeno da fotossíntese, e a energia fornecida pela gasolina faz mover os automóveis.

G

Gás natural

Mistura de compostos de hidrocarbonetos e de pequenas quantidades de vários não-hidrocarbonetos existentes em estado gasoso ou em solução com petróleo bruto em reservatórios naturais subterrâneos. O seu maior componente é o metano. Os volumes de gás natural indicados nas estatísticas temáticas consideram, geralmente, as condições normais de temperatura de 15,6°C (graus Celsius) e de pressão de 760mm Hg (milímetros de mercúrio) – ou 60°F (graus Fahrenheit) e 14,73 psia (*pounds per square inch absolute* – libras por polegada quadrada absoluta).

Gases de efeito estufa (GEE)

Constituintes gasosos da atmosfera, naturais ou antrópicos, que absorvem e reemitem radiação infravermelha. Segundo o Protocolo de Quioto, são eles: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hexafluoreto de enxofre (SF₆), acompanhados por duas famílias de gases, os hidrofluorcarbonos (HFCs) e os perfluorcarbonos (PFCs).

I

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)

Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima, estabelecido em 1988, pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e pela Organização Mundial de Meteorologia (OMM). É encarregado de subsidiar as Partes da Convenção com informações relevantes e trabalhos técnico-científicos e sócioeconômicos relacionados às causas da mudança do clima, aos potenciais impactos e às opções de estratégias responsáveis.

Inventário Nacional

É o registro periódico e sistemático das emissões e sumidouros de gases causadores de efeito estufa em um determinado país. A Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima estabelece a necessidade do comprometimento de todas as Partes na elaboração, publicação e disponibilização de inventários nacionais. Esses Inventários são constituídos sob a metodologia do IPCC, com base em emissões antrópicas, por fonte e definição de formas de captura de todos os gases de efeito estufa não-controlados pelo Protocolo de Montreal.

J

Joint Implementation (JI)

Constituído na COP-3 (Conferência das Partes), é uma modalidade de acordo proposta pelos EUA, negociada bilateralmente, de implementação conjunta entre países integrantes do Anexo 1. Por meio do JI, um país industrializado emissor de gases de efeito estufa pode compensar suas emissões participando de sumidouros e projetos ambientalmente otimizados em outro país do Anexo 1, com vistas à obtenção de menores custos de implementação, produzindo bens e serviços originais e emitindo em menores proporções, se comparado à implementação de um projeto não-otimizado.

Implica, portanto, constituição e transferência do crédito de emissões de gases de efeito estufa, do país em que o sumidouro ou o projeto ambientalmente otimizado está sendo implementado para o país emissor. Este pode comprar “crédito de carbono” e, em troca, constituir fundos para projetos a serem desenvolvidos em outros países, exclusivamente entre países do Anexo 1. Os recursos financeiros obtidos serão aplicados, necessariamente, na redução de emissões ou na remoção de carbono.

M

Metano

Um gás incolor, inflamável e que resulta da decomposição anaeróbia dos compostos orgânicos. É um dos principais componentes do gás natural.

Mitigação

Ações para reduzir as emissões de GEE (gases de efeito estufa) e, conseqüentemente, as mudanças climáticas

MDL

Inicialmente proposto como Fundo de Desenvolvimento Limpo, pela delegação brasileira, em maio de 1997, durante as discussões do AGBM (*Ad Hoc Group on the Berlin Mandate*). Teve boa aceitação por tratar-se de um mecanismo multilateral, em contraponto ao Joint Implementation (JI), que é negociado bilateralmente. O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) ganhou aceitação na forma como se encontra definido no art. 12 do Protocolo de Quioto, sem ter incorporado o caráter original de natureza punitiva. Altamente inovador, apresenta potencialidades para reunir interesses e necessidades de países em desenvolvimento e industrializados. É um instrumento com o objetivo de assistir as Partes não-constantemente do Anexo 1 da Convenção, mediante fornecimento de capital para financiamento de projetos que visem à redução de gases de efeito estufa. Nessa modalidade, países desenvolvidos relacionados no Anexo 1 que não atinjam metas de redução consentidas entre as Partes podem contribuir financeiramente. Por outro lado, aqueles países em desenvolvimento não-relacionados no Anexo 1 têm a possibilidade de beneficiar-se do financiamento, desenvolvendo atividades relacionadas a projetos aprovados. Os países do Anexo 1 podem utilizar as Reduções Certificadas de Emissões de projetos aprovados, como contribuição à conformidade com a parcela do compromisso que lhe compete. Têm, portanto, o objetivo de buscar a mitigação de emissões de gases de efeito estufa em países em desenvolvi-

to, na forma de sumidouros, investimentos em tecnologias mais limpas, eficiência energética e fontes alternativas de energia.

Mobilidade Sustentável

Quando nos deslocamos, respeitando mais o ambiente, sem causar tanto impacto negativo sobre este.

Monóxido de Carbono (CO)

Gás tóxico, incolor e sem odor. Bloqueia a capacidade pulmonar de obter oxigênio. O monóxido de carbono, que constitui a maior parte da poluição do ar, é resultado da combustão incompleta de combustíveis fósseis.

Mudança do clima

Mudança que possa ser direta ou indiretamente atribuída à atividade humana que altere a composição da atmosfera mundial e que se some àquela provocada pela variabilidade climática natural, observada ao longo de períodos comparáveis.

O

Ozônio

Gás incolor que se localiza na estratosfera – camada da atmosfera que tem importância vital para a vida na Terra, uma vez que impede os raios ultravioletas provenientes do sol de chegar à superfície da Terra.

ONU

Organização das Nações Unidas. Oficialmente, a ONU nasceu em 24 de outubro de 1945, quando cinquenta países se encontraram na Cidade de San Francisco, EUA, para definir o seu quadro de ações. Seus principais objetivos são: manter a paz e a segurança internacional, desenvolver relações harmônicas entre nações, cooperar na resolução de problemas internacionais (econômicos, sociais, culturais e humanitários), assegurar os direitos da humanidade e sua liberdade e ser um centro onde as ações de cada nação são harmonizadas, chegando a esses fins.

P

Parte

Um país ou uma organização regional de países (como a União Europeia) que aceita fazer parte de um tratado.

Partes não-Anexo 1

Países que ratificaram ou aceitaram a Convenção Marco das Nações Unidas sobre a Mudança Climática (UNFCCC), que não estão incluídos no Anexo 1. Inclui o Brasil.

Petróleo bruto

Mistura de hidrocarbonetos existentes em forma líquida, em reservatórios naturais subterrâneos, e que se mantêm líquidos à pressão atmosférica após passagem pela superfície separadora.

Pilha de células de combustível

Células de combustível independentes, ligadas em série, num sistema de geração de eletricidade.

Política dos 3Rs

Princípios que constituem a sigla: reduzir, reutilizar e reciclar, considerando esta ordem de importância. Essencial em políticas de gerenciamento de resíduos.

Poluente

Geralmente, uma substância introduzida no ambiente que o afeta negativamente.

Poluente atmosférico

Substância na atmosfera que pode, em certas concentrações, ser perigosa para a vida na Terra.

Poluentes tóxicos

Materiais que causam morte, doença ou defeitos genéticos nos organismos, quando ingeridos ou absorvidos.

Poluição

Geralmente, a presença de uma substância no ambiente que, devido à sua composição química ou quantidade, impede o funcionamento normal de processos naturais ou produz efeitos indesejáveis no ambiente e na saúde.

Poluição atmosférica

Presença de formas de energia ou substâncias contaminantes no ar, produzindo efeitos negativos mensuráveis na saúde, na segurança ou no conforto do homem ou de qualquer outra forma de vida.

Poluição da água

Adição de elementos contaminantes em rios, mares e lagos, como oriundos de esgoto ou de despejos industriais, que se reflete no mau desenvolvimento da vida aquática e na diminuição da qualidade da água.

Poluição do solo

Contaminação das terras, resultante, essencialmente, de atividades humanas rurais (entre as quais a agricultura), urbanas e industriais.

Precursores de gases de efeito estufa

Também contribuintes do aquecimento global, devem ser considerados pelos países no seu inventário de gases de efeito estufa. São eles: compostos orgânicos voláteis – à exceção dos hidrocarbonetos não-metanos (NMVOC) –, óxidos de base nitrogenada (NOx) e monóxido de carbono (CO).

Protocolo de Quioto

Teve origem na terceira reunião das partes da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC – United Nation Framework on Climate Change), na cidade de Quioto, Japão, em dezembro de 1997. Tem como objetivo a estabilização da concentração dos gases de efeito estufa na atmosfera, ditando, assim, metas de redução da emissão desses gases, prazos e metodologias para esse fim.

Protocolo de Montreal

Protocolo sobre substâncias que destroem a camada de ozônio. Adotado em 16 de setembro de 1987, é um tratado internacional que tem como objetivo eliminar a produção e o consumo de substâncias químicas que destroem a camada de ozônio.

R

Radiação solar

Radiação eletromagnética (visível e não-visível) emitida pelo sol.

Recurso

Qualquer coisa obtida do ambiente vivo e não-vivo para preencher as necessidades e desejos humanos.

Recursos não-renováveis

Recursos que existem em quantidades fixas, em vários lugares da crosta terrestre, e que têm potencial para a renovação apenas por processos geológicos, físicos e químicos que ocorrem em centenas de milhões de anos. O carvão e outros combustíveis fósseis são não-renováveis.

Recursos renováveis

Recursos que, potencialmente, podem durar indefinidamente, sem reduzir a oferta disponível, porque são substituídos por processos naturais. A madeira, os moluscos e os pastos são exemplos disso.

Reflexão

Retorno da radiação que incide numa superfície.

Reservas comprovadas

Quantidade estimada do total de hidrocarbonetos estatisticamente definidos como petróleo bruto ou gás natural, cujos indicadores geológicos e de engenharia demonstrem, com razoável certeza, que poderão, no futuro, ser obtidos de depósitos detectados, sob condições econômicas e operacionais existentes. Os depósitos são considerados comprovados, se a sua produtividade econômica for suportada pela sua produção corrente ou por testes conclusivos. A área de um depósito petrolífero considerado comprovado inclui todas as porções delineadas por furos e definidas por contatos de gás-petróleo ou água-petróleo, se existentes, e a imediata adjunção com porções ainda não-perfuradas, mas que poderão ser razoavelmente admitidas como economicamente produtivas, baseadas nos indicadores geológicos e de engenharia disponíveis. Na ausência de detecção de contato com fluidos, a menor ocorrência estrutural de hidrocarbonetos conhecida controla o limite mínimo comprovado do depósito.

Reservatórios

Componente do sistema climático no qual ficam armazenados os chamados gases de efeito estufa ou um precursor de um gás de efeito estufa.

Resíduos

Todos os materiais não-desejados, já considerados sem valor de comercialização ou inúteis, que são rejeitados e despejados no ambiente.

RCE

Redução Certificada de Emissões: um RCE é uma unidade emitida em conformidade com o art. 12 do Protocolo de Quioto e que é igual a uma tonelada métrica equivalente de dióxido de carbono, calculada com o uso dos potenciais de aquecimento global ou conforme revisados subsequentemente, de acordo com o art. 5º do Protocolo de Quioto.

As empresas dos países signatários do Protocolo de Quioto que não conseguirem (ou não desejarem) reduzir as emissões de gases causadores do efeito estufa poderão comprar esses RCEs de países em desenvolvimento e usá-los para cumprir suas obrigações, embora o uso desse mecanismo esteja limitado apenas a uma parcela de seus compromissos de redução.

S

Seqüestro de carbono

Captura de dióxido de carbono (CO₂) da atmosfera pela fotossíntese, também chamado fixação de carbono.

Sistema climático

Totalidade da atmosfera, hidrosfera, biosfera e geosfera e suas interações.

Sumidouro

Quaisquer processos, atividades ou mecanismos, incluindo a biomassa e, em especial, florestas e oceanos, que têm a propriedade de remover um gás de efeito estufa, aerossóis ou precursores de gases de efeito estufa da atmosfera. Pode constituir-se, também, de outros ecossistemas terrestres, costeiros e marinhos.

U

United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) ou FCCC

Acordo multilateral, voluntário e constituído durante a Conferência para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, em 1992.

Unidade de redução de emissões

Vale uma tonelada métrica de dióxido de carbono (CO₂) equivalente, gerada a partir de projetos de implementação conjunta (JI – Joint Implementation), sob as regras do Protocolo de Quioto.

United Nations Environment Programme (UNEP)

Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Tem como missão promover a liderança e encorajar parcerias para preservar o meio ambiente, informando e possibilitando que, tanto as nações como as pessoas, melhorem a sua qualidade de vida, sem comprometer a natureza para as gerações futuras.