

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA
SANITÁRIA E AMBIENTAL

**PROCEDIMENTOS PARA OBTENÇÃO DE
CRÉDITOS DE CARBONO: ESTUDO DE CASO EM
UMA PEQUENA PROPRIEDADE SUINÍCOLA**

JOÃO GABRIEL DOURADO FERRIANI BRANCO

Florianópolis (SC)
Dezembro / 2009

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA
SANITÁRIA E AMBIENTAL

**PROCEDIMENTOS PARA OBTENÇÃO DE
CRÉDITOS DE CARBONO: ESTUDO DE CASO EM
UMA PEQUENA PROPRIEDADE SUINÍCOLA**

JOÃO GABRIEL DOURADO FERRIANI BRANCO

Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina para Conclusão
do Curso de Graduação em Engenharia
Sanitária e Ambiental

Orientador

Prof. Dr. Sebastião Roberto Soares

Co-orientador

Rodrigo de Almeida Mohedano

Florianópolis (SC)
Dezembro / 2009

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA
SANITÁRIA E AMBIENTAL

**GESTÃO DOS PROCEDIMENTOS PARA
OBTENÇÃO DE CRÉDITOS DE CARBONO:
ESTUDO DE CASO EM UMA PEQUENA
PROPRIEDADE SUINÍCOLA**


JOÃO GABRIEL DOURADO FERRIANI BRANCO

Trabalho submetido à Banca Examinadora como parte dos requisitos para Conclusão do Curso de Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental–TCC II

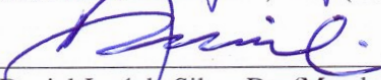
BANCA EXAMINADORA:



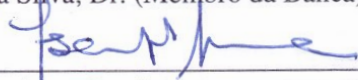
Prof. Sebastião Roberto Soares, Dr. (Orientador)



Rodrigo de Almeida Mohecano, Msc. (Co-orientador)



Prof. Daniel José da Silva, Dr. (Membro da Banca)



Prof. Fernando Soares P. SantAnna, Dr. (Membro da Banca)

Florianópolis (SC)
Dezembro / 2009

AGRADECIMENTOS

Ao iniciar uma caminhada o ser humano nunca sabe todas as dificuldades que irá encontrar pela frente até atingir seus objetivos, nesse caminhar existe a possibilidade de tropeços, mas a maior virtude é a coragem para levantar novamente e nunca desistir.

Todavia, ao terminar uma jornada, não há palavras para descrever aquele momento. Todas as dificuldades são esquecidas mesmo que momentaneamente, e após a euforia, novos objetivos e metas são estipulados e a caminhada recomeça.

Agradeço primeiramente a Deus por ter me concedido todas as condições necessárias para desenvolvimento do trabalho.

A minha família que sempre me apoiou e me fortaleceu nos momentos difíceis.

As pessoas que direta ou indiretamente ajudaram na elaboração deste.

Ao corpo docente do curso de graduação pelos ensinamentos e em especial ao orientador e co-orientador que tiveram as palavras certas nos momentos decisivos do trabalho.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVOS	14
	2.1 Objetivo geral	14
	2.2 Objetivos específicos.....	14
3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	15
	3.1 Processos naturais de alteração da temperatura média global 15	
	3.1.1 Efeito estufa natural	15
	3.1.2 Alterações não provenientes de gases atmosféricos	16
	3.2 Aumento da concentração dos gases.....	17
	3.3 Principais gases do efeito estufa	18
	3.4 Efeito das atividades antropogênicas.....	20
	3.4.1 Consequências do aquecimento global.....	21
	3.5 Histórico do Protocolo de Quioto.....	24
	3.6 Mecanismos do protocolo de quioto.....	25
	3.6.1 Implementação Conjunta.....	26
	3.6.2 Mecanismo de desenvolvimento limpo	27
	3.6.3 Comércio de emissões	28
	3.7 O Brasil e a política climática.....	29
	3.7.1 Os projetos de MDL no Brasil	31
	3.8 Potencialidades da suinocultura catarinense	34
4	METODOLOGIA	39
	4.1 Esclarecimento das principais questões para acesso ao mercado de créditos de carbono.....	39
	4.2 Descrição dos processos necessários para validação de um projeto e processos necessários para aprovação de nova metodologia	40
	4.3 Cálculo de redução de emissões por uma pequena propriedade suinícola.....	40
	4.3.1 Caracterização da propriedade	40
	4.3.2 Procedimentos de cálculo.....	42
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES	49
	5.1 Esclarecimento das principais questões para acesso ao mercado de créditos de carbono.....	49
	5.1.1 Administração do MDL	51
	5.1.2 Divisão de resultados	55
	5.1.3 Emissão de Reduções Certificadas de Emissões (CERs, do inglês Certified Emission Reductions).....	55

5.1.4	Comércio de emissões	56
5.2	Detalhamento dos procedimentos de submissão de atividades de projeto no âmbito do MDL.....	58
5.2.1	Informação sobre os documentos necessários	59
5.2.1.1	Project Design Document, em inglês (PDD).....	59
5.2.1.2	Documento de Concepção do Projeto, em português	60
5.2.1.3	Anexo III - Contribuições para o Desenvolvimento Sustentável	61
5.2.1.4	Cartas-Convite.....	62
5.2.1.5	Validation Report, em inglês.....	64
5.2.1.6	Relatório de Validação, em português.....	64
5.2.1.7	Declarações dos participantes do projeto	65
5.2.1.8	Dados para contato com a secretaria executiva	65
5.2.1.9	Declaração de conformidade com a legislação ambiental	66
5.2.1.10	Declaração de conformidade com a legislação trabalhista	66
5.2.1.11	Declaração sobre a situação da Entidade Operacional Designada – EOD.....	68
5.2.1.12	Documentos Complementares.....	68
5.2.1.13	Atividades de projeto aprovadas	69
5.2.1.14	Atividades de projeto aprovadas com ressalvas	69
5.2.1.15	Atividades de projeto consideradas em revisão.....	69
5.2.1.16	Revogação e anulação da Carta de Aprovação.....	70
5.2.1.17	Check List	71
5.2.1.18	Diagramas de prazos	73
5.2.1.19	Endereço para entrega de correspondência	74
5.3	Estudo de caso em uma pequena propriedade suinícola	75
5.4	Procedimentos para submissão de nova metodologia de pequena escala	82
5.4.1	Análises e recomendações do Grupo de Trabalho de Pequena Escala	84
5.4.2	Consideração e aprovação pelo Conselho Executivo	85
6	CONCLUSÃO.....	87
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	88
ANEXO I	92
ANEXO II	120
ANEXO III	150
ANEXO IV	163

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Possíveis impactos decorrentes do aquecimento global na África, Ásia, Austrália, Nova Zelândia e Europa.....	22
Tabela 2. Possíveis impactos decorrentes do aquecimento global na América Latina, América do Norte, Região Polar e Pequenas Ilhas....	23
Tabela 3. Projetos Brasileiros de MDL.....	32
Tabela 4. Mix de geração de energia elétrica para o Brasil.....	48
Tabela 5. Check List de documentos necessária para submissão de atividades de projeto.....	72

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Representação esquemática de funcionamento do efeito estufa.....	16
Figura 2. Aumento da temperatura média global.....	17
Figura 3. Potencial de aquecimento global.....	18
Figura 4. Projetos brasileiros de MDL por tipo.....	33
Figura 5. Reduções Certificadas de Emissões brasileiras por tipo de projeto.....	34
Figura 6. Distribuição das categorias da pecuária no Brasil, não considerando aves, em 1990.....	36
Figura 7. Distribuição de suínos (número de cabeças) nos estados em 1990.....	36
Figura 8. Estados brasileiros com criação de suínos em 1990.....	37
Figura 9. Sub-bacia Coruja/Bonito.....	41
Figura 10. Estrutura institucional de projetos MDL.....	51
Figura 11. Ciclo de projetos MDL.....	54
Figura 12. Modelo de declaração e dados de contato com a secretaria Executiva.....	65
Figura 13. Modelo de declaração de conformidade com a legislação ambiental.....	66
Figura 14. Modelo de declaração de conformidade com a legislação trabalhista.....	67
Figura 15. Modelo de declaração de entidade operacional designada.....	68
Figura 16. Prazos para submissão, divulgação e aprovação de projeto.....	73
Figura 17. Prazos para projetos aprovados com ressalvas.....	73
Figura 18. Prazos para projetos em revisão.....	74

LISTA DE ABREVIACÕES

AND - Autoridade Nacional Designada
BM&F - Bolsa de Mercadorias e Futuros
CCE (Chicago Climate Exchange) - Bolsa do Clima de Chicago
CEBDS - Centro Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável
CER (Certified Emission Reductions) - Reduções Certificadas de Emissões
CGEE - Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
CIMGC - Comissão Interministerial Sobre Mudança Global do Clima
COP (Conference of the Parties) – Conferência das Partes
CQNUMC – Convenção Quadro das Nações Unidas Sobre Mudança do Clima
DCP - Documento de Concepção do Projeto
ECX (European Climate Exchange) - Bolsa do Clima Européia
EOD - Entidades Operacionais Designadas
ERU (Emission Reduction Unit) – Unidade de Redução de Emissões
FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) - Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
GEE – Gases do efeito estufa
IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change
MCT - Ministério de Ciência e Tecnologia
MDL – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
MMA - Ministério de Meio Ambiente
ONU - Organização das Nações Unidas
PDD - Project Design Document, em inglês
UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change

RESUMO

A preocupação com o aumento da temperatura média global fez nascer nas entidades governamentais pelo mundo a fora, a necessidade de lutar contra estes impactos e alterações. As comunidades mundiais se uniram e criaram mecanismos e políticas para diminuir as emissões dos gases que intensificam o efeito estufa, o mercado global de carbono é um mecanismo financeiro que visa incentivar este processo. No Brasil tem-se desenvolvido grande quantidade de projetos que reduzem estes gases, o estado de Santa Catarina se destaca com alto potencial de participação neste âmbito pois produz uma grande quantidade de suínos, os quais geram resíduos que liberam tais gases. Produtores que desenvolvem projetos ambientais com foco na redução dos gases podem participar no mercado global de carbono. No estudo de caso abordado neste trabalho foi possível estimar o valor que a pequena propriedade suinícola pode arrecadar com tais reduções. Além deste valor, foram descritos todos os procedimentos para submissão de um projeto e validação de nova metodologia para obtenção de créditos de carbono. Foi possível entender que a atividade pode ser mais sustentável e gerar renda através disso no entanto o processo é sofisticado para que produtores rurais procedam sozinhos, desta forma a participação no mercado de créditos de carbono é viável mas exige um especialista para dar suporte e orientações nos procedimentos e cálculos.

Palavras chave: Aquecimento Global. Protocolo de Quioto. Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

ABSTRACT

The concern with the increase in average global temperature has birthed in governmental entities, the need to combat these impacts and changes. The world community came together and created mechanisms and policies to reduce emissions of gases that intensify the greenhouse effect, the global carbon market is a mechanism program, which aims to encourage this process. Brazil has developed lots of projects that reduce these gases, the state of Santa Catarina stands out with high potential for participation in this context because it produces a lot of pigs, which generate waste that release these gases. Producers who develop environmental projects with focus on reducing the gases can participate in the global carbon market. In the case study discussed in this work, it was possible to estimate the value that the small propertie can collected with such reductions. In this figure, all procedures for submission of a design project and validation of new methodology to obtain carbon credits was described. It could be understood that the activity can be more sustainable and also generate incomes, however the process is refined for farmers to carry alone thus the market share of carbon credits is feasible but requires an expert to provide support and guidance on procedures and calculations.

Keywords: Global Warming. Kyoto Protocol. Clean Development Mecanism (CDM).

1 INTRODUÇÃO

Segundo Conti (2005), as atividades industriais em todo o globo têm causado modificações ambientais na atmosfera. Estas vêm sendo estudadas há décadas por instituições de pesquisa. Trabalhos realizados por tais instituições tem constatado que a temperatura média do planeta vem aumentando com o passar dos anos. Esta alteração parece pequena quando se fala de aumento em graus celsius (°C) da temperatura média global, mas mesmo sendo numericamente pequeno pode gerar grandes conseqüências, como alterações no clima e vegetação de determinadas regiões, aumento do nível dos oceanos, dentre outros.

Trabalhos revelam que no início da era industrial a concentração de CO₂ (principal causador do aquecimento global) e outros gases do efeito estufa (GEE¹) na atmosfera eram significativamente menores do que hoje, estima-se que o aumento da concentração de CO₂ até o ano de 2003 foi de 15% (CONTI, 2005).

Vilela (2007) compartilha que, as comunidades internacionais começaram a estabelecer discussões no âmbito do aquecimento global, pois concluíram que seria necessário uma estratégia conjunta para que a situação fosse mudada. Após várias reuniões, os representantes destas nações concluíram que os países chamados desenvolvidos (intensamente industrializados), precisariam diminuir suas emissões, assim, um acordo intitulado Protocolo de Quioto foi estabelecido, com metas para reduções de emissões dos GEE á cada país segundo suas peculiaridades. Como forma de estimular todos os países (desenvolvidos e em desenvolvimento) a participarem, foi criado o mercado global de carbono, onde os países que desenvolverem e aplicarem tecnologias para redução das emissões, terão a possibilidade de comercializar em forma de créditos.

De acordo com Dutschke (2008), sendo o Brasil um país em desenvolvimento, atua nesta política global contra o aquecimento com

¹ São considerados GEE: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hezafluoreto de enxofre (SF₆) e as famílias dos perfluorcarbonos (compostos completamente fluorados em especial erfluormetano CF₄ e perfluoretano C₂F₆) e dos hidrofluorcarbonos (HFCs) (Miguez, 2000).

tecnologias e metodologias, podendo participar do mercado global de carbono com intensidade, comercializando créditos aos países que precisam atingir metas.

O Estado de Santa Catarina pode ser um grande contribuinte no Brasil, através do desenvolvimento de projetos para redução dos impactos. O estado é um dos maiores produtores de suínos do país, segundo dados da Associação Catarinense de Criadores de Suínos. As emissões de gás metano, um GEE, na suinocultura são a causa de uma grande preocupação junto as entidades ambientais, pois quando os dejetos orgânicos gerados não recebem o tratamento adequado nas propriedades, os gases produzidos na degradação da matéria orgânica são lançados por completo na atmosfera (ANDRADE e GEHLEN, 2003).

Com vigência ao Protocolo de Quioto, a instalação de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) – biodigestores – para a captação e então queima do gás metano nas propriedades suinícolas, modifica o sistema de produção e reduz em 21 vezes a emissão de Gases do Efeito Estufa. A redução das emissões de GEEs na atmosfera pode ser revertida em receita com a venda dos créditos gerados a potenciais investidores (ANDRADE e GEHLEN, 2003).

Deste modo, o objetivo do presente trabalho é descrever de forma simplificada as etapas do processo para participação de uma pequena propriedade suinícola no mercado de créditos de carbono.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Descrever de forma simplificada as etapas do processo para participação de uma pequena propriedade suinícola no mercado de créditos de carbono.

2.2 Objetivos específicos

- Esclarecer as principais questões para acesso ao mercado de créditos de carbono;
- Descrever os processos necessários para a validação de um projeto;
- Realizar o cálculo da redução de emissões de carbono em um ano para uma pequena propriedade suinícola.
- Descrever os processos necessários para a aprovação de uma nova metodologia de redução de emissões;

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Processos naturais de alteração da temperatura média global

3.1.1 Efeito estufa natural

De acordo com Rocha (2003), uma estufa é um recinto com paredes ou teto que permitem a entrada de energia na forma de radiação no espectro visível e impedem, parcialmente, a saída da energia na forma de radiação no espectro infravermelho. (Figura 1)

A Terra está em equilíbrio radiativo: esquentada pela absorção da energia de radiação do Sol no espectro visível e esfria a emissão de energia própria no espectro infravermelho. O planeta Terra é uma estufa natural, pois há gases na atmosfera transparentes à radiação visível do Sol e que não permitem, ainda que parcialmente, a passagem da radiação infravermelha. Se não fosse o efeito estufa natural, a temperatura média da superfície da Terra seria de cerca de 33 graus Celsius mais fria do que realmente é (ROCHA, 2008).

Por outro lado, existe uma preocupação com a alteração do clima no que diz respeito ao aumento da concentração de diversos gases na atmosfera, os quais impedindo a passagem da radiação infravermelha podem provocar um aquecimento global, já que a estufa do planeta torna-se mais pronunciada (CGEE, 2008).

O CGEE (2008), compartilha que não somente os gases que causam a estufa natural participam do processo de alteração climática do globo, mas também diversos outros processos naturais e antrópicos.

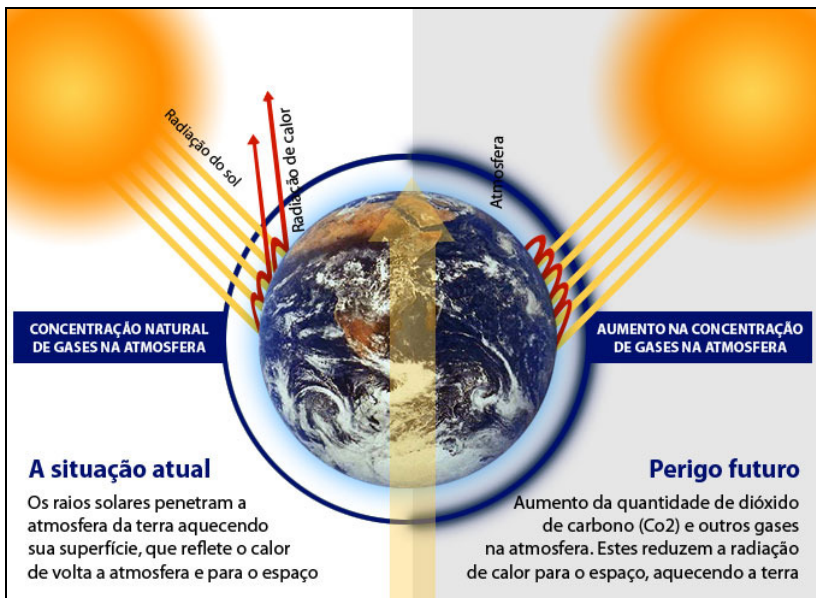


Figura 1. Representação esquemática de funcionamento do efeito estufa.
 Fonte: Adaptado de Rezende et al. (2001).

3.1.2 Alterações não provenientes de gases atmosféricos

Segundo o CGEE (2008), muitos outros efeitos naturais e causados pelo homem mas não ligados aos GEEs, alteram as condições do clima. Esses outros efeitos são os seguintes:

- Erupções vulcânicas que, ao lançarem cinzas na estratosfera, onde ficam poucos anos, resultam em um resfriamento da superfície terrestre;
- A variabilidade da radiação solar;
- O efeito de aerossóis (material particulado) lançados na atmosfera pela ação antrópica. Dependendo do espectro de tamanho das partículas, podem resfriar ou aquecer a superfície da Terra;
- Alterações na quantidade de ozônio estratosférico devido à ação do homem, na produção do buraco na camada de

ozônio, gerando resfriamento, e ao eliminá-lo, leva ao aquecimento;

- Variações do clima como resultado de instabilidades decorrentes da não linearidade do sistema climático e que produzem oscilações com periodicidade não bem definida, como aquelas que constituem o efeito do fenômeno El Niño.

Estas diversas alterações podem gerar efeitos naturais negativos a população mundial, a fauna e a flora. O aumento da concentração de gases no entanto, é o que tem sido mais discutido com relação a este processo de mudança do clima global (ROCHA, 2003).

3.2 Aumento da concentração dos gases

As alterações nas quantidades dos gases atmosféricos estão acontecendo a muito tempo e são resultado de muitos anos de emissão pela natureza e também pela ação antrópica, tais alterações provocam mudanças na temperatura média global. Na Figura 2 podemos observar o aumento da temperatura ao longo dos anos (IPCC, 2007a).

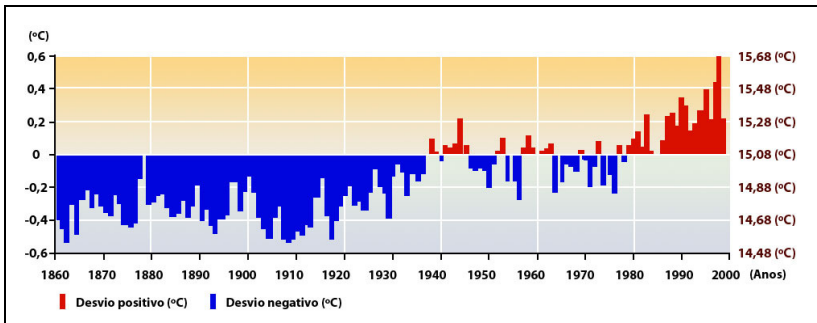


Figura 2. Aumento da temperatura média global. Fonte: Adaptado de University of East Angla (1999).

De acordo com Dickinson (2007), dos diversos gases que se encontram na atmosfera, em quantidades também muito diferentes, alguns tem características agravantes no tocante ao impedimento da passagem de radiação infravermelha e conseqüente aquecimento do globo, desta forma são considerados mais importantes que outros.

3.3 Principais gases do efeito estufa

Através dos resultados de pesquisa do Painel Intergovernamental Sobre Mudança do Clima (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC), na Figura 3 é possível observar a grandeza das estimativas, e respectivas incertezas, do aquecimento devido a cada gás ou fator, expressos em termos da forçante radiativa, em watt por metro quadrado (IPCC, 2007a).

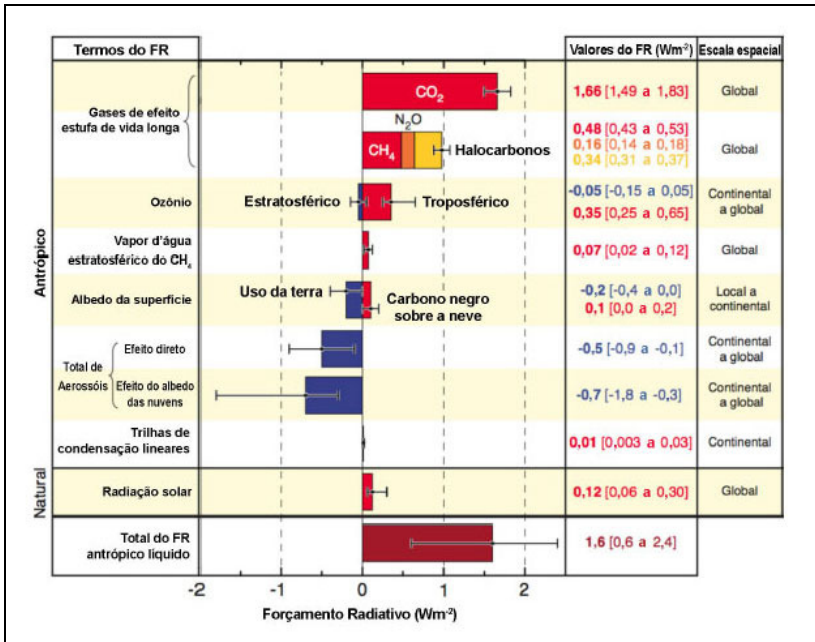


Figura 3. Potencial de aquecimento global. Adaptado de IPCC, 2007a.

O efeito mais significativo é devido ao dióxido de carbono (CO₂), por isto é usado como referência, inclusive para estimar a equivalência de emissões. A Figura 3 apresenta os efeitos globais, e não por unidade de concentração. No entanto alguns GEE têm um efeito, por molécula, muito maior do que aquele do CO₂, mas a sua quantidade é demasiadamente pequena. A emissão de CO₂ e, conseqüentemente, o aumento de sua concentração, é de maior grandeza que o dos outros

gases. Desta maneira, o seu efeito sobre o clima é o mais importante (CGEE, 2008).

É sabido que o dióxido de carbono é produzido de forma natural na respiração, e decomposição das plantas e animais e também pelas queimadas naturais das florestas. No que concerne à emissão produzida pelo homem, a queima de combustíveis fósseis é o maior responsável, contudo, o desmatamento, a queima de biomassa e a fabricação de cimento também devem ser destacados. O processo de absorção de dióxido de carbono passa principalmente pelas florestas e oceanos, o desmatamento desenfreado representa uma grande preocupação (CGEE, 2008).

O gás metano (CH_4), também muito relevante, por sua molécula ter um potencial de aquecimento 21 vezes maior que a molécula de CO_2 , é gerado em regiões onde existe matéria orgânica em decomposição, a atividade humana se caracteriza responsável principalmente através da produção de animais na pecuária, cultura de arroz, da queima de biomassa e da combustão fóssil (CGEE, 2008).

Por fim, o óxido nitroso é produzido pelos oceanos e pelas florestas tropicais e, no que diz respeito ao Homem, através da produção de nylon, das atividades agrícolas e também fruto da utilização de combustíveis fósseis. A renovação do óxido nitroso é feita naturalmente através das reações foto líticas na atmosfera (VILELA, 2007).

Os GEE dos quais a Convenção-Quadro das Nações Unidas Sobre Mudança do Clima (CQNUMC), em inglês United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), trata são:

- Dióxido de carbono (CO_2)
- Metano (CH_4)
- Óxido nitroso (N_2O)
- Hexafluoreto de enxofre (SF_6)

Desta forma, segundo Vilela (2007), a problemática em torno do “Aquecimento Global” surge devido ao excessivo acumular de CO_2 , CH_4 e N_2O (entre outros) na atmosfera terrestre, devido a ação antropogênica, que leva ao aumento da temperatura média global, como foi citado anteriormente.

3.4 Efeito das atividades antropogênicas

As concentrações atmosféricas globais de dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4) e óxido nitroso (N_2O) aumentaram bastante em consequência das atividades do homem desde centenas de anos atrás e agora ultrapassam em muito os valores pré-industriais. Os aumentos globais da concentração de CO_2 se devem principalmente ao uso de combustíveis fósseis e à mudança no uso da terra. Já os aumentos da concentração de metano e óxido nitroso são devidos principalmente à agricultura e pecuária (IPCC, 2007b).

A concentração global de dióxido de carbono tem aumentado desde a época pré-industrial passando de 280 partes por milhão (ppm) para 379 ppm em 2005. Sua concentração na atmosfera excedeu em muito a faixa natural durante dos últimos 650.000 anos (180 à 300 ppm). A taxa anual de crescimento da concentração de dióxido de carbono foi maior nos últimos dez anos (1995-2005 média: 1,9 ppm por ano) do que foi desde o começo da medição contínua e direta da atmosfera (1960-2005 média: 1,4 ppm por ano), apesar de existir variações de crescimento de um ano para outro (IPCC, 2007b).

Com relação a concentração atmosférica global de metano, aumentou de um valor pré-industrial de aproximadamente 715 partes por bilhão (ppb) para 1732 ppb no início da década de 90, sendo de 1774 ppb em 2005. Tal concentração em 2005 ultrapassa em muito a faixa natural dos últimos 650.000 anos (320 a 790 ppb), o que mostra a relação entre o aumento da temperatura e as concentrações dos gases (IPCC, 2007b).

Considerando agora a concentração de óxido nitroso, aumentou de um valor do período pré-industrial aproximado de 270 ppb para 319 ppb em 2005. A taxa de crescimento tem sido aproximadamente constante desde 1980. Mais de um terço de toda a emissão de óxido nítrico são antropogênicas e principalmente devido à agricultura (IPCC, 2007b).

Assim sendo, a definição de mudança do clima adotada no Artigo 2º da Convenção-Quadro das Nações Unidas Sobre Mudança do Clima (CQNUMC) segue: “Mudança do clima é a diferença entre o clima com e sem o aumento – produzido pelo homem – da concentração atmosférica dos GEE” (IPCC, 2007b).

3.4.1 Consequências do aquecimento global

De acordo com Braz (2003), como consequência do aumento da temperatura média global teremos o derretimento dos glaciares e aumento do nível das águas, o que desencadeia outras grandes consequências – a influência no clima e nos habitats naturais.

Segundo a comunidade científica, o aquecimento global é responsável pelas extremas mudanças climáticas que originam tempestades fora de época e verdadeiros cataclismos naturais que afetam não só o habitat natural de muitas espécies animais mas também a vida de muitas populações, “As mudanças climáticas vitimam 160.000 pessoas por ano. Em cerca de 50 anos, um terço de todas as espécies podem ficar em vias de extinção. Algumas estatísticas reforçam a gravidade da situação, sobretudo, recorrendo ao senso comum, pode-se concluir sem dificuldades que este “efeito dominó” tem lógica pois, a mudança da temperatura média global afeta inevitavelmente os ecossistemas causando alterações, assim, é possível que as espécies não se adaptem e tenham que abandonar o ecossistema. Esta fuga forçada do ecossistema pode levar a extinção ou então a invasão destas espécies em outros ecossistemas. As migrações das aves são um dos melhores exemplos do descontrole que as mudanças climáticas têm provocado no ritmo natural da vida animal e nos seus ecossistemas. Conforme é explicado por um flyer sobre as “Migrações das Aves num clima em mudança”, da autoria da Convenção das Nações Unidas para a Mudança Climática (CQNUMC), as mudanças climáticas derivadas do aquecimento global representam uma grande ameaça e sérias consequências nas vidas das aves nômadas, causando a perda de muitos habitats, alterando os cursos das suas migrações devido às temperaturas anormais para as diferentes épocas e motivando as disputas por alimentação entre as aves nômadas e as residentes (NÁPRAVNÍK FILHO, 2006).

Segundo o IPCC (2001b), os impactos econômicos, sociais e ambientais decorrentes do aquecimento global afetarão todos os países, porém, serão sentidos de maneira diferenciada. A Tabela 1 e 2 resumem algumas previsões desses impactos em diversas regiões do mundo.

Tabela 1. Possíveis impactos decorrentes do aquecimento global na África, Ásia, Austrália, Nova Zelândia e Europa. Adaptado de IPCC (2001b).

África	Ásia	Austrália e Nova Zelândia	Europa
Diminuição da produção agrícola	Diminuição da produção agrícola	Diminuição da disponibilidade de água	Desaparecimento de geleiras nos Alpes
Diminuição da disponibilidade de água na região do Mediterrâneo e em países do sul	Diminuição da disponibilidade de água nas regiões árida e semi-árida	Extinção de animais e plantas	Aumento da produção agrícola em algumas regiões
Aumento dos vetores de diversas doenças	Aumento do nível do mar deverá deslocar dezenas de milhões de pessoas		Impactos no turismo
Aumento da desertificação			
Extinção de animais e plantas			

Tabela 2. Possíveis impactos decorrentes do aquecimento global na América Latina, América do Norte, Região Polar e Pequenas Ilhas. Adaptado de IPCC (2001b).

América Latina	América do Norte	Polar	Pequenas ilhas
Diminuição da produção agrícola	Aumento da produção agrícola em algumas regiões	Diminuição da calota polar	Aumento do nível do mar deverá deslocar dezenas de milhões de pessoas
Aumento dos vetores de diversas doenças	Aumento dos vetores de diversas doenças	Extinção de animais e plantas	Diminuição da disponibilidade de água
Extinção de animais e plantas			Diminuição da atividade pesqueira
			Diminuição no turismo

Diante de tais riscos e da disseminação destas informações em meio a população mundial nos diversos continentes, levando em consideração a característica global de tais alterações, entidades governamentais de diversos países do mundo começaram a se comunicar, para em conjunto buscar uma solução aplicável. (BRAZ, 2003)

3.5 Histórico do Protocolo de Quioto

Segundo Napravnik Filho (2006), para tratar do aquecimento global e suas possíveis conseqüências, foi estabelecida, durante a II Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano, realizada no Rio de Janeiro em 1992 (Rio 92), a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (em inglês, United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC, 2001a). A Convenção do Clima tem como meta propor ações para os países industrializados, afim de que estes estabilizem as concentrações atmosféricas dos gases de efeito estufa (GEE) de forma a não permitir que atividades antrópicas levem a uma “interferência perigosa” no clima do planeta. A Convenção do Clima entrou em vigor em 21 de março de 1994 e conta atualmente com mais de 186 “Partes” (países). Desde então, as Partes têm se reunido para discutir o assunto e tentar encontrar soluções para o problema apresentado. Até o presente momento, foram realizados 14 encontros, denominados Conferências das Partes (COP).

As ações propostas durante as últimas Conferências das Partes deram ênfase à utilização de mecanismos de mercado, visando não somente à redução dos custos da mitigação do efeito estufa, assim como ao estabelecimento do desenvolvimento sustentável em países subdesenvolvidos (ROCHA, 2003).

A Conferência das Partes realizada em Quioto em 1997 destaca-se como uma das mais importantes, uma vez que, durante sua realização, foi estabelecido um acordo que define as metas de redução das emissões de GEE para os países do Anexo I do protocolo, além de critérios e diretrizes para a utilização dos mecanismos de mercado. Esse acordo ficou conhecido como Protocolo de Quioto e estabelece que os países industrializados devem reduzir suas emissões em 5,2% abaixo dos

níveis observados em 1990 entre 2008-2012 (primeiro período de compromisso).

Para que este Protocolo entrasse em vigor, era necessário que pelo menos 55 países, que representam pelo menos 55% das emissões de GEE, o ratificassem. Atualmente, mais de 140 países, já o ratificaram ou estão no processo de realizá-lo. No Brasil, o Protocolo foi ratificado no dia 19 de junho de 2002 e sancionado pelo presidente da República em 23 de julho do mesmo ano (NÁPRAVNÍK FILHO, 2006).

Os mecanismos do Protocolo de Quioto então começaram a se fazer presentes nas atividades econômicas dos países que ratificaram o mesmo, fazendo com que nascesse um mercado financeiro global em torno das atividades que geram GEE.

3.6 Mecanismos do protocolo de quioto

De acordo com Braz (2003), as reduções às quais os países industrializados se obrigaram sob o Protocolo de Quioto foram bastante grandes, dada a alarmante situação ambiental que se vislumbrava. Como a maioria das obrigações no âmbito da sociedade internacional, quanto maior esforço ela demanda do país obrigado, maiores as chances de seu cumprimento ser paralisado, devido ao esforço ser tão grande para a economia daquele país, a ponto de ele preferir denunciar um tratado internacional (mesmo que venha a prejudicar sua imagem perante a comunidade internacional) a arcar com tão alto custo.

Por outro lado, o efeito estufa é um fenômeno global, e não regional. Isso significa que, assim como as emissões de todo e qualquer país colaboram para a sua existência e expansão, reduções por parte de todo e qualquer país também ajudam na redução. Assim, uma vez que não faz diferença o local onde as reduções ocorrem, pois o impacto na atmosfera é rigorosamente o mesmo, faz todo o sentido, economicamente, que tais reduções sejam implementadas onde tenham o menor efeito sobre as economias dos países que as implementem (ROCHA, 2003).

Partindo-se desses argumentos, além do fato de países em desenvolvimento não terem qualquer obrigação de redução do nível de suas emissões de gases causadores do efeito estufa, o Protocolo de Quioto encontrou uma forma de mitigar o impacto econômico das reduções assumidas pelos países industrializados (ROCHA, 2003).

Tal medida consiste em três mecanismos efetivamente inovadores que, dão a possibilidade de redução de emissões a um menor custo para os países industrializados, aproveitando-se de condições mais favoráveis fora de seu território, seja em outros países também desenvolvidos ou em países em desenvolvimento: a implementação conjunta, o mecanismo de desenvolvimento limpo e o comércio de emissões (BRAZ, 2003).

As regras operacionais para cada um dos mecanismos baseiam-se nos princípios da abertura e da transparência. Dessa forma, toda informação não tida como confidencial ou sigilosa deverá ser disponibilizada para o público, inclusive pela Internet.

3.6.1 Implementação Conjunta

O primeiro mecanismo, previsto no Artigo 6 do Protocolo de Quioto, é o mecanismo de implementação conjunta (joint implementation), através do qual os países constantes do Anexo I (desenvolvidos) podem financiar e implementar projetos de redução de emissões ou de sumidouros de carbono em território de outro país também listado no Anexo I. As reduções e a remoção de carbono obtidas com a implementação dos projetos dão origem às unidades de redução de emissões (ERUs), cada ERU correspondendo a uma redução equivalente a uma tonelada métrica de emissões de CO₂ (BRAZ, 2003).

As ERUs assim geradas podem ser utilizadas pelos países listados no Anexo I que tiverem implementado tais projetos para atingir as metas de redução de emissões, mediante sua adição às metas de emissões estabelecidas pelo Protocolo de Quioto para o país investidor, e sua subtração das metas de emissões estabelecidas pelo mesmo documento para o país que hospeda o projeto (NÁPRAVNÍK FILHO, 2006).

O mecanismo de implementação conjunta pode envolver diversas modalidades de projetos, tais como projetos de substituição de uma usina que produza energia por meio de carvão mineral, emissora de grandes quantidades de gases proibidos pelo Protocolo, por modelos mais eficientes, que utilizem tecnologia mais limpa, como as hidrelétricas, as usinas que utilizam a energia eólica ou as termoeletricas, ou ainda projetos de sumidouros de carbono, tais como o “florestamento” ou o reflorestamento, cujo objetivo é a retirada de carbono do ar (NÁPRAVNÍK FILHO, 2006).

Os projetos de implementação conjunta são considerados mais propícios para serem realizados em países cuja economia esteja em transição, como no caso dos países do antigo bloco socialista que se encontram listados no Anexo I. Isso devido a existência de oportunidades para modernização das usinas de energia em tais países, a um custo relativamente mais baixo para os demais países do Anexo I que tem sua economia em um estágio mais avançado de desenvolvimento (BRAZ, 2003).

3.6.2 Mecanismo de desenvolvimento limpo

O mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL), previsto no Artigo 12 do Protocolo de Quioto, dá a oportunidade aos governos ou investidores privados de países incluídos no Anexo I da Convenção-Quadro de desenvolver projetos de redução de emissões em território de países não-listados no referido Anexo I. Outra forma de dizer seria, este mecanismo segue o mesmo princípio do mecanismo de implementação conjunta, no entanto tem como países hospedeiros países que não possuem qualquer obrigação de redução de emissões (ROCHA, 2003).

Segundo Braz, 2003, A redução de emissões e a retirada de carbono da atmosfera obtidas com a implementação de projetos desenvolvidos sob o MDL geram as unidades de redução certificadas (CERs), cada CER, assim como as ERUs, correspondendo a uma redução equivalente a uma tonelada métrica de emissões de CO₂, utilizada a mesma metodologia das ERUs. As CERs obtidas em tais projetos podem ser utilizadas por países listados no Anexo I, cujos governos ou empreendedores privados tenham implementado tais projetos, para alcançar suas metas de redução de emissões, respeitando a promoção do desenvolvimento sustentável nos países que hospedam o projeto. Esta utilização, da mesma forma que ocorre com as ERUs, se dá por meio da sua adição às metas de emissões estabelecidas pelo Protocolo. No entanto, de forma diferente ao que acontece com o mecanismo de implementação conjunta, as CERs conferidas à parte investidora não serão subtraídas dos limites máximos de emissões do país hospedeiro, visto que, este país hospedeiro não possui qualquer obrigação de redução de emissões.

3.6.3 Comércio de emissões

O terceiro mecanismo criado pelo Protocolo de Quioto é o comércio de emissões, através do qual países do Anexo I podem comprar montantes de unidades que foram conferidas a outros países, também do Anexo I, onde provavelmente exista condições mais favoráveis para se atingir metas de redução de emissões, razão pela qual provavelmente se ultrapassou a meta gerando um excedente de redução de emissões. Condições mais favoráveis podem estar relacionadas a diversos fatores, como uma tecnologia mais avançada, condições naturais melhores, fazendo com que seja mais viável economicamente a redução de emissões (NÁPRAVNÍK FILHO, 2006).

É possível observar que, países em desenvolvimento, não inclusos no Anexo I, não tem permissão para participar do comércio de emissões. Esta regra tem um fundamento bastante simples: considerando que somente os países que constam no Anexo I tem obrigações no que diz respeito a redução de emissões, somente eles poderão vender as reduções excedentes, atentando para o detalhe que um país sem limitações poderia aumentar as emissões somente com o intuito de reduzir posteriormente e lucrar no processo de venda, o que seria muito prejudicial ao meio ambiente e também aos mecanismos criados no Protocolo de Quioto. Desta forma, os países só poderão participar do comércio de emissões caso forem atribuídas a eles metas de redução de emissões, algo similar às metas estabelecidas para os países desenvolvidos (NETO, 2002).

De acordo com Valente (2007), É importante ressaltar ainda, que existe um mercado que funciona paralelamente ao comércio de emissões. Os projetos que não se encaixam nos mecanismos do Protocolo de Kyoto se incluem no mercado voluntário, que funciona em paralelo ao mercado regulado. O sistema voluntário não é registrado na Organização das Nações Unidas (ONU), não está sujeito às regras do Protocolo de Kyoto e envolve entidades independentes que se responsabilizam por validar e verificar as reduções propostas.

Este tipo de crédito, embora não possa ser negociado em qualquer mercado, mobiliza organizadores de projetos de redução e seqüestro de CO₂, revendedores de créditos, corretores e compradores. Os créditos são negociados em bolsas de valores, como ocorre na Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F), de São Paulo, na Bolsa do Clima de Chicago (em inglês, Chicago Climate Exchange - CCE), nos Estados

Unidos, ou em sua subsidiária na Europa, a Bolsa do Clima Européia (European Climate Exchange - ECX) (VALENTE, 2007).

Pessoas físicas também podem participar dos leilões ou comprar créditos de carbono por meio de intermediários (bancos, agentes) que atuam no mercado de licenças. Segundo um relatório divulgado em 20/05 último, por duas organizações norte-americanas do setor de mercado ambiental, Ecosystem Marketplace e New Carbon Finance, o valor total do mercado voluntário de CO₂ dobrou em 2008, com o crédito de carbono (VALENTE, 2007).

Diante da grandeza territorial do Brasil, suas relações internacionais, seu envolvimento nos processos de criação dos mecanismos do Protocolo de Quioto e também a capacidade que tem de desenvolver tecnologias para o desenvolvimento sustentável, é possível observar quão importante é a sua neste processo (ROCHA, 2003).

3.7 O Brasil e a política climática

Ao Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) foi outorgada a responsabilidade pela política climática, no momento da criação da Comissão Interministerial Sobre Mudança Global do Clima (CIMGC), chamada autoridade nacional designada. Nesta ocasião o Ministério de Meio Ambiente (MMA) recebeu a responsabilidade sobre as questões relacionadas à Convenção sobre Biodiversidade e não interfere publicamente na política climática. Em contrapartida, o MCT se abstém, em público, de opinar sobre matérias referentes à biodiversidade. No entanto, pressupõe-se que, além de algumas linhas gerais de atuação, faltava uma coordenação que permitisse o intercâmbio regular para fomentar efeitos de sinergia. O MCT, com recursos da Global Environment Facility do Banco Mundial e de um fundo bilateral dos EUA, está desenvolvendo desde 1996 o Programa Mudanças Climáticas, cujos resultados são publicados regularmente em três idiomas no site do MCT. Recursos complementares vêm de organismos internos (CGEE, 2008).

Em julho de 1999 surgiu a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima que se reúne de forma irregular. Fazem parte desta comissão os seguintes ministérios: Relações Exteriores, da Agricultura, dos Transportes, de Minas e Energia, do Orçamento e Gestão, do Meio Ambiente, da Ciência e Tecnologia, do Desenvolvimento, e de

representantes da Casa Civil da Presidência da República e do Gabinete do Ministro de Estado Extraordinário de Projetos Especiais. Tem como objetivo dar pareceres a respeito das propostas de políticas setoriais, instrumentos legais e normas relevantes para o tema, subsidiar a posição negociadora do governo em questões climáticas e definir critérios de elegibilidade; Também é sua função decidir sobre projetos individuais. A existência desta Comissão mostra claramente a importância que o governo brasileiro dá ao tema do MDL (DUTSCHKE, 2008).

É importante ressaltar que a Comissão tem algumas fraquezas constitutivas, como a posição claramente autônoma dos ministérios brasileiros. Dificilmente seus representantes na Comissão irão adotar decisões independentes, mas simplesmente executar o ponto de vista de cada um dos ministérios envolvidos. Além disso, devido as reuniões serem irregulares o processo de tomada de decisão é lento e bastante penoso. Naturalmente, portanto, fica mais difícil e confuso para o público entender as políticas climáticas e as suas relações com as outras políticas de governo o que é prejudicial também para implicados na execução dos projetos. Os critérios de elegibilidade poderiam ser melhor desenvolvidos por uma comissão especial parlamentar e serem submetidos à decisão do Poder Legislativo. Mas a aprovação de cada projeto individual por tão alto nível de poder pode ser muito lenta. Seria uma tarefa mais adequada a uma repartição pública ou a um órgão semi-estatal de função permanente (VIOLA, 2004).

Através de um decreto presidencial, no ano de 2000, foi criado o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas, que tem o objetivo de “conscientizar e mobilizar a sociedade sobre o tema de mudança global do clima”. Tal Fórum congrega representantes dos ministérios que também participam da Comissão Interministerial, com a inclusão do Ministério da Saúde. Eles interagem com representantes da sociedade civil e convidados especiais. O decreto também prevê a criação de fóruns estaduais de referência. Seu efeito será dependente das opções de participação e de ação oferecidas aos cidadãos e das repercussões que o trabalho de base obtiver nas altas esferas políticas. Um ponto importante é a oportunidade através do fórum, de ONGs ativas fazerem parte na formulação de políticas, o que seria louvável já que muitas vezes as organizações de fins ambientais sofrem de um certo desprestígio por parte dos órgãos governamentais (DUTSCHKE, 2008).

3.7.1 Os projetos de MDL no Brasil

Tem sido bastante discutido a respeito dos benefícios que os mecanismos do Protocolo de Quioto proporcionam. Um estudo do Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS) mostra que, para que as metas estabelecidas pelo Protocolo para os países industrializados fossem atendidas, as emissões atuais de CO₂ e dos demais gases causadores do efeito estufa deveriam ser reduzidas em 4,75 bilhões de toneladas métricas, das quais 18% seriam reduzidas mediante a implementação de projetos sob o MDL no Brasil, principalmente nos setores de siderurgia, saneamento, energias renováveis, silvicultura e pecuária (SOUZA, 2007).

Olhando através de outra perspectiva, muitos especialistas internacionais vêm atribuindo uma participação mais amena do Brasil, devido aos custos para a implementação de um projeto sob o MDL ainda ser considerado demasiadamente caro, se comparado aos custos para implementação em países concorrentes, como é o caso da China, Indonésia entre outros. Assim sairia perdendo no que diz respeito a recepção dos investimentos (VIOLA, 2004).

De qualquer forma, existe uma grande movimentação dos setores produtivos no sentido de aproveitar as oportunidades geradas pelo Protocolo de Quioto (VIOLA, 2004).

Segundo levantamento do UNEP Risø Centre de 01-10-07, o Brasil ocupa a terceira posição, tanto em número de projetos, como em volume de Reduções Certificadas de Emissões (CERs, do inglês Certified Emission Reductions) a serem geradas até 2012 (155.494 kCERs), na Tabela 3 temos mais informações sobre os projetos brasileiros de MDL. A China ocupa a primeira posição em relação a projetos e em relação ao volume de CERs a serem geradas até 2012 (1.187.602 kCERs), enquanto a Índia ocupa a segunda posição em relação a número de projetos e em relação ao volume de CERs a serem geradas até 2012 (353.397 kCERs). A Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima havia aprovado, até a data de 5 de outubro de 2007, 164 projetos, enquanto foram registrados no Conselho Executivo do MDL até a data de 25 de outubro de 2007 147 projetos. Até a data de 25 de outubro de 2007, pelo Conselho Executivo do MDL, 13.097.261 CERs provenientes de projetos brasileiros haviam sido emitidas (DICKINSON, 2007).

Tabela 3. Projetos Brasileiros de MDL. Fonte: UNEP Risø Centre de (01-10-2007).

	Em validação	Pedido de registro	Registrados	Total
Número	106	21	108	235
kCERs anuais	6553	1111	16415	24079
kCERs até 2012	35997	6244	113252	155494

Na Figura 4 é possível observar dados dos projetos brasileiros de MDL por tipo.

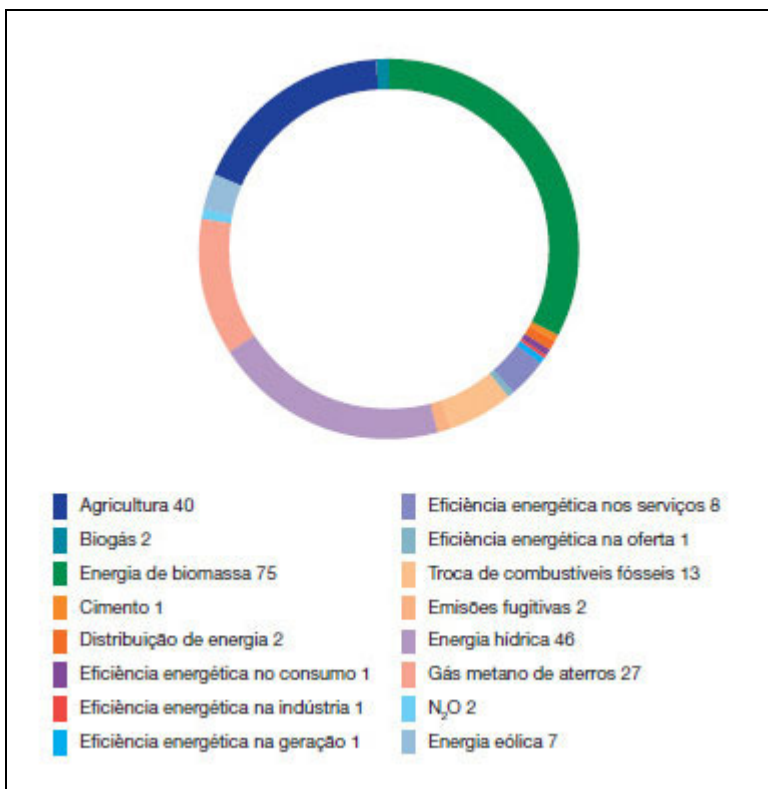


Figura 4. Projetos brasileiros de MDL por tipo. Fonte: UNEP Risø Centre de (01-10-2007).

Com relação as Reduções Certificadas de Emissões brasileiras por tipo de projeto, as informações se encontram na Figura 5.

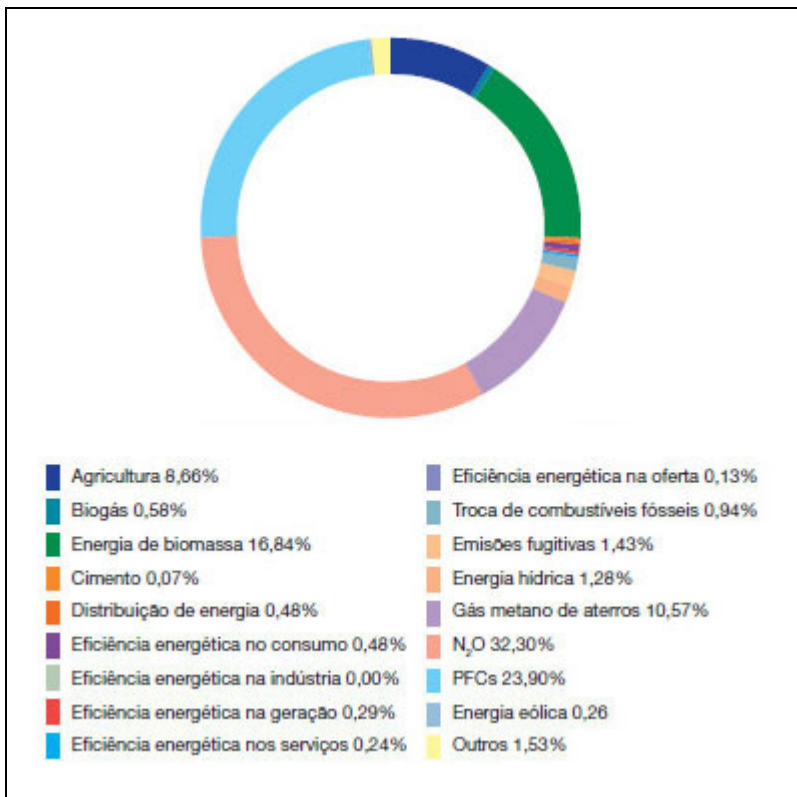


Figura 5. Reduções Certificadas de Emissões brasileiras por tipo de projeto. Fonte: UNEP Risø Centre de (01-10-2007).

É importante apontar que grande parte dos projetos e das CERs brasileiras estão relacionadas a criação de animais, ou seja, a pecuária, e o estado de Santa Catarina desponta como grande produtor de suínos no país (SOUZA, 2007).

3.8 Potencialidades da suinocultura catarinense

Diferentemente dos países desenvolvidos, o Brasil não é um grande emissor no setor energético. Isso é devido ao Brasil ser um país tropical, com invernos menos acentuados que nos países do norte, além de ter 60% de sua matriz energética ser suprida por fontes renováveis.

Aproximadamente 95% da eletricidade gerada no país vem de usinas hidrelétricas e há uma ampla utilização de biomassa (o álcool que é utilizado nos carros, geração de vapor com uso de bagaço de cana, uso de carvão vegetal na indústria siderúrgica, etc.). E mais, por volta da década de 80, iniciaram-se programas de conservação de energia que tem buscado melhorar a produção e os padrões de consumo brasileiros. Por outro lado o Brasil tem uma atividade pecuária muito forte e a geração de resíduos preocupa bastante (SOUZA, 2007).

Por volta de 1990, o número de animais da pecuária no país foi estimado em 224 milhões de cabeças, não considerando aves, onde 65,8% eram representados por bovinos (Figura 6), 87% dos quais correspondiam a gado de corte e 13% a gado de leite. Em seguida, destacaram-se os suínos, com 15% do total de efetivos da pecuária, os ovinos (9%) e os caprinos (5%). Em 1995, esse quadro apresentava pouca alteração, quando 67,7% da pecuária corresponderam ao efetivo de bovinos, guardando as mesmas proporções de gado de corte e de leite (87% e 13%, respectivamente) (EMBRAPA, 2006).

Nas Figuras 7 e 8, é possível visualizar a distribuição da criação de suínos no Brasil em 1990. Nesse ano, as regiões Sul, Nordeste e Sudeste se destacavam como as principais produtoras desses animais, com aproximadamente 31,6% (10.636.968 cabeças), 28,8% (9.691.742 cabeças) e 18,1% (6.085.142 cabeças), respectivamente, do total do rebanho (33.623.186 cabeças) (EMBRAPA, 2006).

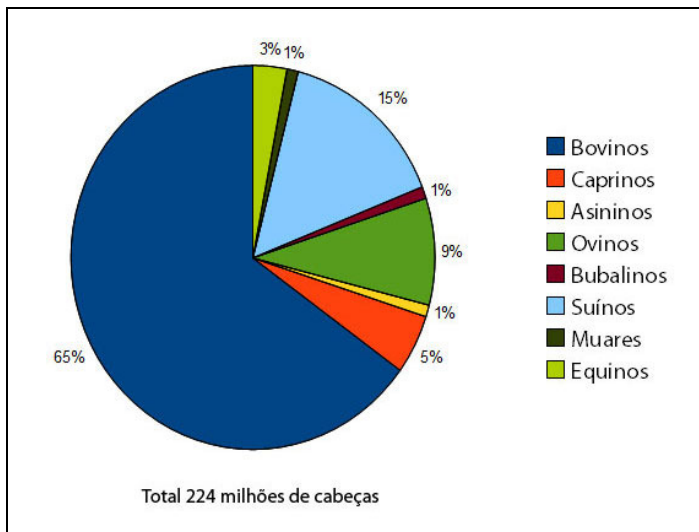


Figura 6. Distribuição das categorias da pecuária no Brasil, não considerando aves, em 1990 (EMBRAPA, 2006).

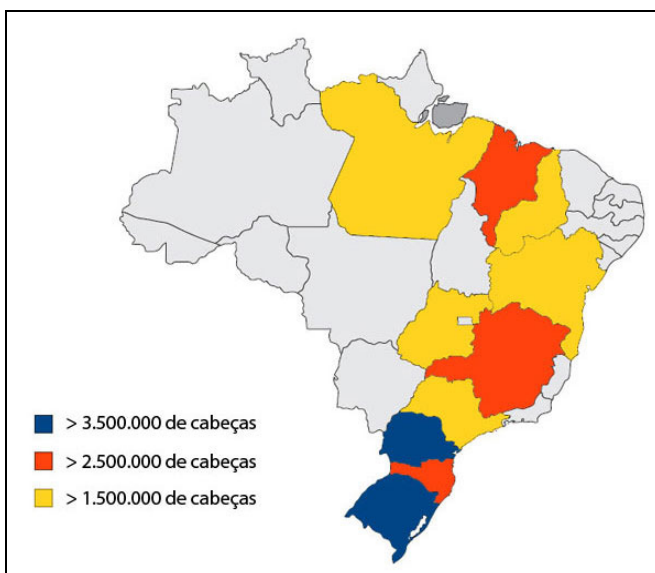


Figura 7. Distribuição de suínos (número de cabeças) nos estados em 1990 (EMBRAPA, 2006).

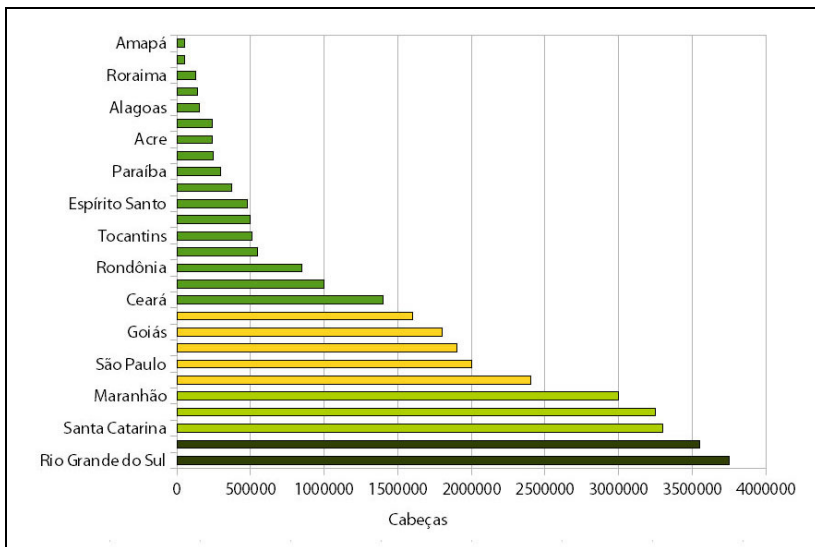


Figura 8. Estados brasileiros com criação de suínos em 1990 (EMBRAPA, 2006).

No país, estimou-se em 8,8 teragramas (Tg), as emissões totais de metano advindas da fermentação entérica, já as emissões relacionadas aos sistemas de manejo de dejetos animais, foram estimadas em 0,3 Tg, chegando a um total de 9,1 Tg (EMBRAPA, 2006).

Segundo a Embrapa (2006), os maiores produtores foram o Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina, ou seja, região Sul do país (11%, 10,6% e 9,9%, respectivamente), seguidos pelos estados de Minas Gerais (região Sudeste) (9,8%) e Maranhão (região Nordeste) (9%). O rebanho nacional de suínos elevou-se para 35 milhões de cabeças em 1994, onde a região Sul foi responsável por 34% do total de cabeças (EMBRAPA, 2006).

A produção de dejetos na suinocultura varia de acordo com o peso corporal dos animais, com valores de 4,9% a 8,5% de seu peso vivo/dia, para faixas de 15 a 100kg. Considerando uma produção média de 2,5m³ de dejetos líquidos por suíno/ano (KONZEN, 1983, em SCHERER et al., 1996) e um rebanho de 33,6 milhões de cabeças em 1990, chega-se a uma produção anual no país de 84 milhões de metros cúbicos de dejetos líquidos (EMBRAPA, 2006).

Estima-se que, no início da década de 90, muito pouco (cerca de 10%) dos dejetos suínos gerados no sul do país (Santa Catarina) era

aplicado como fertilizante na produção agrícola. Os poucos nutrientes encontrados nos dejetos líquidos e os altos custos de armazenamento e transporte eram os limitantes para sua utilização em propriedades mais longínquas, sendo sua utilização geralmente em áreas mais próximas de sua produção (EMBRAPA, 2006).

De acordo com a Embrapa (2006), por volta de 1995, devido a presença de grandes agroindústrias relacionadas ao setor estarem instaladas na região, o oeste catarinense apresentava a maior concentração de suínos do país. Os dejetos de suínos eram lançados diretamente nos rios e córregos da região, desprovido de qualquer tratamento prévio, causando imenso impacto ambiental (EMBRAPA, 2006).

Após 1995, entretanto, aumentaram gradativamente o número de propriedades com sistemas de tratamento de dejetos de suínos, impulsionados pelo Programa de Expansão e Tratamento de Dejetos do Estado de Santa Catarina. Segundo o levantamento feito em 1996, estima-se que aproximadamente 40% dos criadores ligados à indústria de suínos já empregavam os sistemas de esterqueiras e bioesterqueiras no estado (EMBRAPA, 2006).

Atualmente, de acordo com os pesquisadores da Embrapa Suínos e Aves - CNPSA, os mecanismos e sistemas de armazenamento e tratamento de dejetos suínos existentes no Sul do país consistem em esterqueiras (tanques), bioesterqueiras (digestor descoberto), lagoas (anaeróbicas, facultativas e aeróbicas), fossas internas ou compostagem (sólido). O uso de biodigestores é limitado. O sistema de aplicação em lavouras e pastagens é feito através de bombas ou por gravidade. Segundo a CNPSA, no que diz respeito aos percentuais sobre sistemas de tratamento e disposição de dejetos, não se dispõe de estatísticas estaduais, regionais ou nacionais (EMBRAPA, 2006).

4 METODOLOGIA

4.1 Esclarecimento das principais questões para acesso ao mercado de créditos de carbono

Almejando o primeiro objetivo do trabalho foi realizada uma revisão bibliográfica que consistiu principalmente no estudo de trabalhos científicos, os quais foram pesquisados e encontrados em bancos de dados concentradores de trabalhos e bibliotecas virtuais.

Documentos e relatórios de instituições renomadas e reconhecidas internacionalmente foram estudados. Toda informação relevante, dados e resultados de pesquisas foram citados no momento oportuno. Os principais documentos avaliados foram:

- "Novos Cenários Climáticos" - 1º Relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC) / ONU 2007;
- "Mudança Climática 2007: Impactos na Mudança Climática, Adaptação e Vulnerabilidade" - 2º Relatório IPCC / ONU 2007;
- "Mudança Climática 2007: Mitigação e Mudanças Climáticas" - 3º Relatório IPCC / ONU 2007;
- "Livestock's long shadow: Environmental issues and options" - Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2006);
- "Convenção sobre Mudança do Clima" - Convenção Quadro das Nações Unidas Sobre Mudança do Clima (CQNUMC, 2001), Anexo I;
- "Protocolo de Quioto" – Convenção Quadro das Nações Unidas Sobre Mudança do Clima (CQNUMC, 1997), Anexo II;
- "Contribuições Históricas por Países nas Emissões de três Gases de Efeito Estufa" - Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT, 2003);
- "Parcerias Estratégicas - Mudança do clima no Brasil: vulnerabilidade, impactos e adaptação" - Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE, 2000).

4.2 Descrição dos processos necessários para validação de um projeto e processos necessários para aprovação de nova metodologia

Para descrever tais procedimentos foram estudados os documentos legais gerados pelos órgãos competentes e também documentos de organizações internacionalmente reconhecidas. Os manuais e publicações foram:

- Manual para Submissão de Atividades de Projeto no Âmbito do MDL (MCT, 2008);
- Manual de capacitação: Mudança Climática e Projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (CGEE, 2008);
- Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS, 2006).

As informações foram compiladas e descritas de forma simplificada para facilitar o acesso as informações. Cada documento necessário para viabilizar a participação no mercado de créditos de carbono e também a validação de nova metodologia de redução de emissões, foi apresentado neste trabalho.

4.3 Cálculo de redução de emissões por uma pequena propriedade suinícola

4.3.1 Caracterização da propriedade

Considerando que o cálculo de redução de emissões é necessário para o devido preenchimento da documentação que visa a validação de um projeto e que consiste em uma das principais partes do projeto, pois é o que gera o recurso financeiro, para tal foram utilizados dados reais coletados em uma pequena propriedade produtora de suínos.

A área em questão pertence ao suinocultor Valdir Wiggers e produz cerca de 300 animais divididos em duas granjas.

O trabalho é realizado com mão de obra familiar, contando com a esposa e dois filhos que, além do manejo dos suínos, também trabalham

na lavoura. Um aspecto que deve ser observado é a grande área agricultável em relação ao volume de dejetos produzidos. Pois, com uma área total de 24ha e uma produção de 3m³ de dejetos/dia, a propriedade é uma das poucas da região que se enquadra nas exigências legais, onde a lei preconiza uma aplicação de 50m³ de dejetos/ha/ano.

A propriedade do Sr Wiggers localiza-se na sub-bacia Coruja/Bonito, município de Braço do Norte-SC (28° 13' 50,1" de latitude Sul, 49° 06' 29,2" de longitude Oeste e a 336 metros de altitude), região com a maior densidade de suínos do Estado (Figura 9).

A Bacia do Coruja/Bonito abrange uma extensão aproximada de 52 km². É constituída por uma rede de drenagem composta pelo rio Coruja/Bonito e seus tributários e pertence à Bacia do rio Tubarão, tendo sua foz no Rio Braço do Norte. (HENN, 2005)

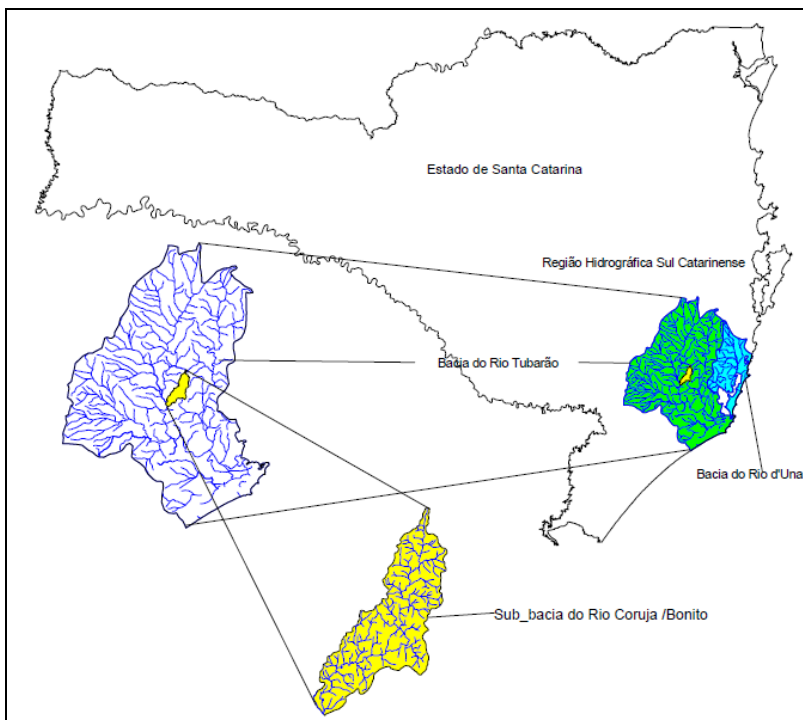


Figura 9. Sub-bacia Coruja/Bonito. Fonte: Epagri – Ciram, junho de 2000.

Na Bacia do Coruja/Bonito existem 96 propriedades rurais, destes 20 são suinocultores que possuem um efetivo de 69 mil cabeças de

suínos. Também, estão implantados 11 frigoríficos/abatedouros de suínos com sérios problemas de tratamento de efluentes.

4.3.2 Procedimentos de cálculo

Deste modo, percebe-se que a área é representativa para o estado de Santa Catarina e possui um grande potencial para tornar-se um modelo de referência para uma suinocultura mais sustentável.

Os procedimentos e fórmulas utilizadas para realização dos cálculos de redução de emissões, estão contidos na metodologia consolidada AMS-III.D do CQNUMC, Anexo III, voltada a projetos de pequena escala, para recuperação do metano em sistemas de manejo de dejetos animais. A metodologia considera um sistema de tratamento anaeróbico, que seja substituído por um sistema de tratamento com menor emissão de GEE, onde será captado e queimado o CH₄, gerando ou não energia. Para que possa ser aplicada os animais devem estar confinados e o cenário de linha de base não pode ser o lançamento de efluentes em corpos d'água sem tratamento prévio. As lagoas anaeróbicas originais devem ter mais que 1 metro de profundidade e certos limites de temperatura e tempo de retenção do resíduo.

O princípio do cálculo da redução de emissões em um projeto é a contabilização das emissões que acontecem na linha de base, condições de tratamento da propriedade antes da implantação do projeto, contabilização das emissões do projeto a ser implantado e então a subtração destes dois valores.

O cenário de linha de base considerado no presente trabalho é o sistema gestão de dejetos animais utilizado na propriedade descrita anteriormente, o qual se encaixa perfeitamente nos critérios preconizados pela metodologia consolidada AMS-III.D, suas emissões são calculadas utilizando as seguintes fórmulas:

$$BE_y = GWP_{CH_4} \times D_{CH_4} \times UF_B \times \sum_{j,LT} MCF_J \times B_{0,LT} \times N_{LT,y} \times VS_{LT,y} \times MS\%_{Bl,j}$$

Onde:

- BE_y = Emissões da linha de base em um ano (em toneladas de CO₂ equivalente - tCO₂e);
- GWP_{CH₄} = Potencial de aquecimento global do CH₄ (21);

- D_{CH_4} = Densidade do CH_4 (0.00067 t/m³ a temperatura ambiente (20 °C) e pressão atmosférica de 1 ATM);
- LT = Índice para os diferentes tipos de pecuária;
- j = Índice do sistema de manejo de dejetos animais;
- MCF_j = Fator anual de conversão de metano para o manejo de dejetos j da linha de base;
- $B_{0,LT}$ = Potencial máximo de geração de metano dos sólidos voláteis para o tipo animal LT (m³ CH₄/kg dm);
- $N_{LT,y}$ = Número médio de animais produzidos no ano y (números);
- $VS_{LT,y}$ = Sólidos voláteis entrando no sistema de manejo de dejetos animais no ano y (Baseado no peso de matéria seca, kg dm/animal/ano);
- $MS\%_{Bl,j}$ = Fração de dejetos manejados na linha de base.
- UF_b = Fator de correção das incertezas do modelo (0.94).

O fator anual de conversão de metano (MCF_j) utilizado será o valor encontrado na tabela 10.17 do Guia IPCC 2006 para Inventário de Gases do Efeito Estufa, volume 4², capítulo 10, para este tipo de atividade.

Para o potencial máximo de geração de metano dos sólidos voláteis ($B_{0,LT}$), serão utilizados valores padronizados, encontrados nas tabelas 10 A-4 á 10 A-9 do Guia IPCC 2006 para Inventário de Gases do Efeito Estufa, volume 4, capítulo 10, para este tipo de atividade.

O número médio de animais foi obtido através da seguinte fórmula:

$$N_{LT,y} = N_{da,y} \times \left(\frac{N_{py}}{365} \right)$$

Onde:

² Disponível no endereço eletrônico : <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html>.

- $N_{da,y}$ = Número de dias que o animal ficará vivo na propriedade no ano y ;
- $N_{p,y}$ = Número de animais do tipo LT produzidos anualmente para o ano y .

Os sólidos voláteis ($VS_{LT,y}$) são a porção orgânica do dejetos e consiste em fração biodegradável e não biodegradável. O valor utilizado foi estimado a partir do valor padrão do IPCC (Guia IPCC 2006 para Inventário de Gases do Efeito Estufa).

Quanto as emissões do projeto do biodigestor, consistem em:

- Emissões de biogás no sistema de manejo de dejetos, incluindo a produção, coleta e transporte até o ponto de queima;
- Emissões na queima do gás;
- Emissões de CO₂ da eletricidade utilizada nas instalações.

Sendo assim, a seguinte fórmula foi utilizada para cálculo das emissões do projeto:

$$PE_y = PE_{PL,y} + PE_{queima,y} + PE_{energia,y}$$

Onde:

- PE_y = Emissões do projeto (tCO₂e);
- $PE_{PL,y}$ = Emissões no sistema de manejo de dejetos (tCO₂e);
- $PE_{queima,y}$ = Emissões da queima no ano y (tCO₂e).
- $PE_{energia,y}$ = Emissões da eletricidade utilizada nas instalações.

As emissões no sistema de manejo de dejetos, incluindo a produção, coleta e transporte até o ponto de queima, foram estimadas como sendo 10% do potencial máximo de geração de metano pelos dejetos que alimentam o sistema de manejo implementado no projeto. Isto significa que as perdas no transporte dos dejetos gera uma certa quantidade de emissões. Tal valor foi obtido utilizando-se a seguinte fórmula:

$$PE_{PL,y} = 0.10 \times GWP_{CH_4} \times D_{CH_4} \times \sum_{i,LT} B_{0,LT} \times N_{LT,y} \times VS_{LT,y} \times MS\%_{i,y}$$

Onde:

- $MS\%_{i,y}$ = Dejetos manejados no sistema i no ano y.

O valor para dejetos manejados no sistema foi 100% devido a todo dejetos ser inserido no processo de tratamento.

Quanto as emissões relacionadas à queima, foi necessário determinar o fluxo de massa de metano no gás que é queimado e a eficiência horária da queima.

Cálculo do fluxo de massa do gás metano contido no gás residual:

$$TM_{RG,h} = FV_{RG,h} \times fV_{CH_4,RG,h} \times \rho_{CH_4,n}$$

Onde:

- $TM_{RG,h}$ = Fluxo de massa do metano contido no gás residual (kg/h);
- $FV_{RG,h}$ = Fluxo volumétrico do gás em base seca e condições naturais de temperatura e pressão (m^3/h);
- $fV_{CH_4,RG,h}$ = Fração volumétrica de metano no gás em base seca e condições normais de temperatura e pressão;
- $\rho_{CH_4,n}$ = Densidade do metano nas condições normais de temperatura e pressão (0.00067 t/m^3).

Os valores de fluxo volumétrico do gás em base seca e fração volumétrica de metano no gás em base seca foram os encontrados no trabalho desenvolvido por Dal Mago, 2009.

A determinação da eficiência horária de queima é baseada na maneira como a queima é realizada. Para queima não realizada em ambientes fechados e controlados, é estipulado que caso a chama não seja notável por mais de 20 minutos da hora o valor da eficiência é 0% e se a chama for detectada por mais de 20 minutos o valor da eficiência que deve ser adotado é 50%.

Para o cálculo das emissões anuais do projeto vinculadas a queima do gás é feita a soma das emissões de cada hora, com base no fluxo de metano que existe no gás residual e a eficiência durante cada hora.

$$PE_{queima,y} = \sum_{h=1}^{8760} TM_{RG,h} \times (1 - \eta_{queima,h}) \times \frac{GWP_{CH4}}{1000}$$

Onde:

- $PE_{queima,y}$ = Emissões na queima do gás (tCO₂e);
- $TM_{RG,h}$ = Fluxo de massa de metano no gás (kg/h);
- $\eta_{queima,h}$ = Eficiência de queima;
- GWP_{CH4} = Potencial de aquecimento global do metano (tCO₂e/tCH₄).

Para finalizar a contabilização das emissões do projeto foi necessário descobrir ainda as emissões relacionadas ao consumo de eletricidade do sistema. Emissões que estão ligadas aos impactos na geração, transmissão e distribuição da eletricidade. Considerando que o único equipamento que utiliza energia elétrica é um conjunto moto-bomba, o qual bombeia os dejetos para o biodigestor e que a metodologia AMS-III.D remete a uma outra metodologia (AMS-I.D) para cálculo das emissões pelo uso de eletricidade, a qual foi considerada muito complexa, utilizou-se um software de Avaliação de Ciclo de Vida (ACV), o Sima Pro 7.0 para tanto.

A ACV é uma técnica empregada na análise dos aspectos ambientais e avaliação dos impactos potenciais associados ao ciclo de vida de um produto, processo ou serviço.

Os cálculos através da ACV começaram com a determinação da categoria de impacto a ser estudada. As categorias de impacto representam os problemas ambientais que podem ser avaliados. Para cada categoria existe uma lista de substâncias e seus respectivos fatores de caracterização, ou seja, uma representação da pressão sobre o ambiente que é gerada por unidade de emissão desta substância (Huijbregts et al., 2004). Existem diversos métodos de avaliação e caracterização de impactos já validados e atualmente em uso nas

principais universidades que utilizam a ACV como ferramenta de avaliação de impacto. Neste caso, baseou-se no método CML³ (Universidade de Leiden – Holanda), versão 2.04 que propõe diversas categorias de impacto. Levou-se em conta a categoria Aquecimento global (expresso em kg CO₂ equivalente).

A ACV considerou todos os impactos (para a categoria escolhida) que ocorrem na geração, transmissão e distribuição desta energia elétrica, até que ela chegasse ao conjunto moto-bomba. Considerou-se um mix de geração de energia para o Brasil, com as proporções da Tabela 4.

Utilizou-se esse mix desenvolvido para todo o território Brasileiro por falta de informação mais apurada para a condição do sul catarinense, e assim finalizou-se a contabilização das emissões do projeto tornando viável o restante dos cálculos para redução de emissões.

De posse das informações sobre redução de emissões na propriedade, assim como as informações sobre os documentos e procedimentos para validação de um projeto, foi mais fácil e rápido passar por todas as etapas e requerer créditos de carbono.

³ CML 2001 version 2.04 é um método de caracterização desenvolvido pelo Centro de Estudos Ambientais, em francês Centre for Environmental Studies (CML), da University of Leiden, na Noruega.

Tabela 4. Mix de geração de energia elétrica para o Brasil.

Tipo de geração de energia elétrica	%
Eletricidade, carvão, na planta/UCTE U	1,90
Eletricidade, Óleo, na planta.	0,74
Eletricidade, na coogeração 200kWe diesel SCR, alocação exergia/CH U	1,93
Eletricidade, gás natural, na planta/UCTE U	4,83
Eletricidade, gás industrial, na planta/UCTE U	0,60
Eletricidade, Hidrelétrica, no reservatório da planta/BR U	83,70
Eletricidade, Nuclear, na planta/CH U	2,33
Eletricidade, na planta eólica/RER U	0,01
Eletricidade, bagaço, cana de açúcar, na planta de fermentação/BR U	3,96

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 Esclarecimento das principais questões para acesso ao mercado de créditos de carbono

As informações aqui apresentadas são aplicadas apenas no território nacional. Visto que a implementação conjunta não é um mecanismo do qual o Brasil participa, pois não faz parte do Anexo I do Protocolo de Quioto, serão esclarecidos pontos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e Comércio de Emissões.

São diversas as modalidades de projetos existentes, entende-se que um projeto sob o MDL poderá assumir várias formas, por exemplo, a utilização de painéis solares para a geração de energia ou reflorestamento de terras (MCT, 2008).

Abaixo seguem os requisitos que um projeto de MDL deve seguir, segundo o CGEE:

- Não utilizar energia nuclear;
- Projetos que se referem a sumidouros de carbono, são fortemente restritos, estas restrições assumem duas vertentes:
 - Qualitativa: Os sumidouros somente poderão assumir duas formas: florestamento ou reflorestamento. Ficam, assim, expressamente vedadas quaisquer outras formas de sumidouros, mesmo que cientificamente comprovado o seu potencial de remoção de carbono da atmosfera.
 - Quantitativa: Acréscimos ao montante máximo de emissões atribuído a um país, referentes a projetos de sumidouros, deverão ser limitados, para efeitos de emissão de CERs, a apenas 1% das emissões de tal parte por ano. Estas limitações são justificadas por serem o principal foco dos projetos sob o MDL a redução de emissões propriamente dita.
- Ter capacidade de gerar investimentos;
- Contribuir para o desenvolvimento econômico e social de países em desenvolvimento,

- Contribuir para que os países em desenvolvimento se aproximem cada vez mais do sustentável;
- Realizar a transferência das tecnologias ambientalmente amigáveis utilizadas, para que o país hospedeiro do projeto possa utilizar futuramente;
- Deve ser aprovado por todas as partes envolvidas, por meio das suas autoridades nacionais designadas;
- Deve gerar benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo, relacionados às mudanças climáticas, reduzindo emissões ou, mais limitadamente, retirando carbono da atmosfera, que sejam adicionais àquelas que ocorreriam sem a existência do projeto.

Todos esses requisitos acima citados foram estabelecidos pelos órgãos competentes após diversas reuniões e discussões, estes órgãos são responsáveis pela administração dos processos relacionados aos mecanismos do Protocolo de Quioto.

5.1.1 Administração do MDL

É possível visualizar na Figura 10, a estrutura institucional do MDL:

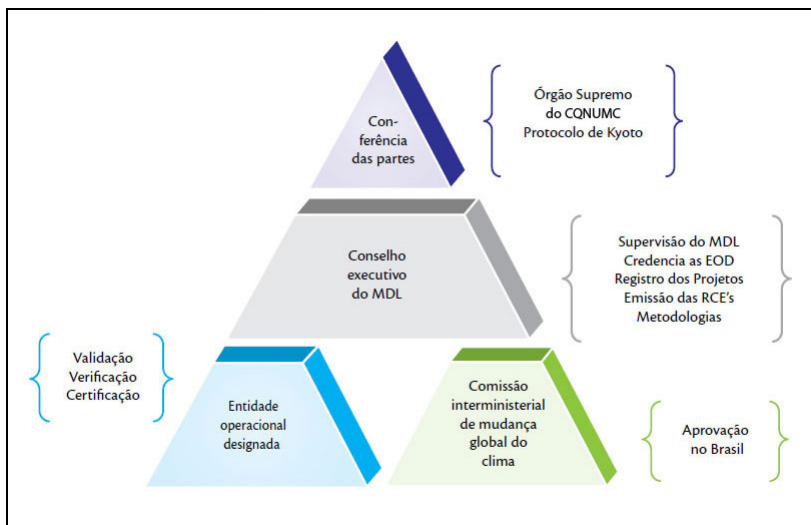


Figura 10. Estrutura institucional de projetos MDL. Adaptado de CGEE, 2008.

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC) tem como principal objetivo estabilizar a concentração dos GEE em um nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático (CEBDS, 2008).

A Conferência das Partes (COP) é o órgão supremo da CQNUMC, ou seja, a autoridade mais alta de tomada de decisões, à qual compete, inclusive, manter o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL sob sua autoridade e sujeito às suas orientações (CEBDS, 2008).

Segundo o CGEE, 2008, o Conselho Executivo do MDL deve supervisioná-lo, sob a autoridade e a orientação da COP e tem como atribuições:

- Fazer recomendações à COP sobre modalidades e procedimentos adicionais;
- Relatar suas atividades em cada sessão da COP;

- Aprovar novas metodologias;
- Ser responsável pelo credenciamento das entidades operacionais, e fazer recomendações à COP para a designação das entidades operacionais;
- Rever os padrões de credenciamento e fazer recomendações;
- Relatar à COP a distribuição regional e sub-regional das atividades de projeto de MDL;
- Tornar públicas informações sobre as atividades de projeto de MDL que necessitem de financiamento e sobre investidores que estejam buscando oportunidades;
- Disponibilizar ao público qualquer relatório técnico encomendado;
- Desenvolver e manter o registro do MDL e uma base de dados acessível ao público acerca desses projetos;
- Elaborar e recomendar para a adoção da COP, em sua próxima sessão, procedimentos para conduzir as revisões, incluindo procedimentos para simplificar os procedimentos do MDL.

As Entidades Operacionais Designadas (EOD) devem prestar contas à COP, por intermédio do Conselho Executivo, devendo:

- Validar as atividades de projeto de MDL propostas;
- Verificar e certificar as reduções das emissões antrópicas de gases de efeito estufa por fontes;
- Cumprir as leis aplicáveis das Partes anfitriãs das atividades de projeto de MDL e verificar seu cumprimento no processos de validação e verificação realizados;
- Demonstrar que ela e seus subcontratantes não têm conflitos de interesse reais ou potenciais com os participantes das atividades de projeto de MDL para as quais tenha sido selecionada para desempenhar funções de validação ou verificação e certificação;
- Manter uma lista disponível para o público de todas as atividades de projeto de MDL para as quais tenha realizado validação, verificação e certificação;
- Apresentar um relatório anual das suas atividades ao Conselho Executivo;

- Tornar públicas as informações obtidas dos participantes de projeto de MDL que não tenham sido identificadas como proprietárias ou confidenciais, exceto se exigido por lei, conforme requisitado pelo Conselho Executivo.

Todas as Partes signatárias da CQNUMC devem estabelecer uma Autoridade Nacional Designada (AND) que é responsável por analisar as atividades de projeto MDL no país, emitindo Carta de Aprovação para aqueles que atendem aos critérios nacionais de desenvolvimento sustentável e voluntariedade, além de definir normas e critérios locais específicos. No Brasil, as competências de Autoridade Nacional Designada (AND) são exercidas pela Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC) (CEBDS, 2008).

Para simplificação e melhor entendimento sobre as atribuições e processos, considera-se duas funções do Conselho Executivo como principais, são elas: designar as entidades operacionais (EOD) e desenvolver procedimentos operacionais. A primeira função consiste em designar as entidades operacionais que farão a validação os projetos propostos sob o MDL, com base nos projetos e toda documentação entregue pelos interessados. A validação deve incluir, obrigatoriamente, a verificação da adequação da linha de base, a partir da qual serão calculadas as reduções de emissões e o plano de monitoramento do projeto. A segunda função principal do Conselho Executivo está no desenvolvimento de procedimentos operacionais para a execução do projeto, que devem ser simplificados, para gerar estímulo aos projetos de pequeno porte, especialmente no tocante a produção de energia a partir de fontes renováveis e a utilização mais eficiente de energia (CEBDS, 2008).

O Conselho Executivo procederá ainda ao registro do projeto proposto sob o MDL e, uma vez operacional, será monitorado pelos próprios participantes. Uma entidade operacional, distinta da qual foi citada nos parágrafos acima, será incumbida de verificar as reduções de emissões monitoradas e, se for o caso, certificá-las como CERs legítimas. Somente após esta verificação e certificação, o Conselho Executivo emitirá as CERs e as distribuirá aos participantes do projeto, conforme requerido por eles (CEBDS, 2008).

O procedimento que se inicia com a designação das entidades operacionais de validação e termina com a emissão e distribuição das CERs é denominado o “ciclo de projetos MDL” e pode ser visualizado na Figura 11 (CEBDS, 2008).

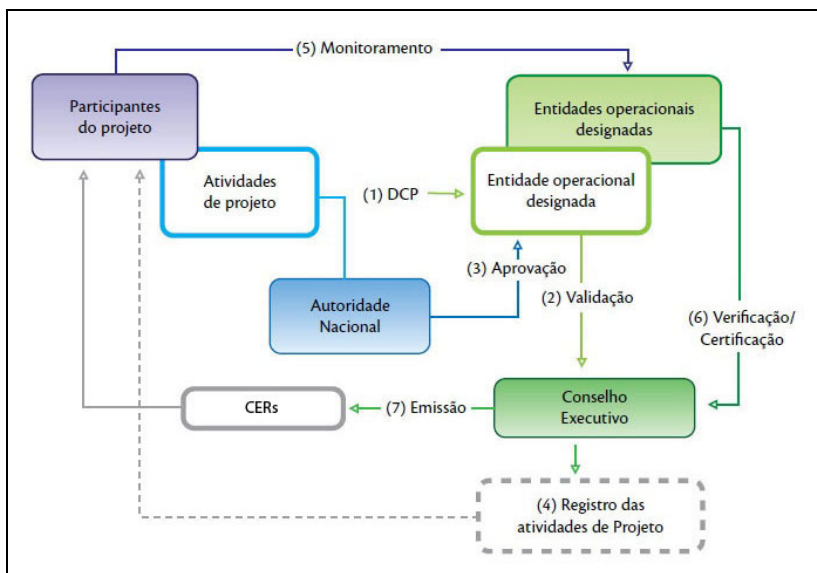


Figura 11. Ciclo de projetos MDL. Adaptado de CGEE,2008.

Para facilitar a interpretação, vale a pena subdividir o Ciclo de Projeto MDL em duas partes.

A primeira vai desde a submissão (passo 1) até o registro (passo 4). Neste momento, o proponente de projeto ainda não desenvolve uma atividade de MDL propriamente dita. Ele está em busca do reconhecimento do CQNUMC de que a atividade proposta é capaz de reduzir emissões de GEE e contribuir para o desenvolvimento sustentável na parte anfitriã. Esse reconhecimento é dado no momento do registro do projeto. A partir deste momento, a atividade de projeto passa a ser, de fato e de direito, uma atividade de projeto no âmbito do MDL (CGEE, 2008).

A segunda parte vai do monitoramento (passo 5) até a emissão das CERs (passo 7). Este momento do ciclo é também conhecido como Ciclo de Verificação (em alusão ao relatório de verificação, que deve ser elaborado por uma EOD) ou Ciclo de Emissão de CER. Esse ciclo é teoricamente infinito e se repetirá na frequência em que o proponente do projeto quiser fazer jus às CER a que tem direito. Dessa forma, o Ciclo de Verificação / Ciclo de Emissão de CER ocorrerá quando o proponente de projeto contratar uma EOD para elaborar o relatório de verificação, quantificando e certificando as reduções de emissões

alcançadas pelo projeto naquele dado período, e requisitar ao Conselho Executivo do MDL a emissão das CER a que o projeto tem direito (CGEE, 2008).

Assim, os países participantes do projeto podem usufruir das CERs, conforme a quantidade que cabe a cada uma das partes, considerando o requisito de divisão dos resultados.

5.1.2 Divisão de resultados

Os projetos implementados sob o MDL devem cumprir mais este requisito. De acordo com o Protocolo de Quioto, um determinado percentual do resultado financeiro do projeto será creditado a um fundo de adaptação, criado para dar auxílio a países em desenvolvimento que sejam vulneráveis aos efeitos adversos das mudanças climáticas. Outro percentual, ainda é exigido para cobrir os custos administrativos do MDL, o restante é dividido segundo acordo firmado entre as partes (CGEE, 2008).

O requisito citado anteriormente não é aplicado entretanto, a projetos que sejam implementados nos países considerados menos desenvolvidos, contribuindo assim para a minimização dos custos de adaptação, bem como para assegurar uma distribuição equitativa dos projetos, uma vez que tal isenção constitui um incentivo necessário para que projetos sejam implementados em países menos desenvolvidos, ao invés de em países em desenvolvimento, apesar de as condições políticas e econômicas naqueles países serem mais adversas que nesses últimos (CGEE, 2008).

5.1.3 Atribuição de Reduções Certificadas de Emissões (CERs, do inglês Certified Emission Reductions)

A entidade operacional responsável pela verificação das reduções de emissões diretamente decorrentes dos projetos sob o MDL em certa localidade, ao realizar tal verificação, de acordo com as metodologias especificadas no Protocolo de Quioto e nos demais documentos vigentes, deve emitir um relatório de certificação, contendo o total das reduções de emissões de gases alcançado pelo projeto. Uma vez

elaborado o relatório de certificação, o mesmo assume o papel de requerimento para emissão de CERs, a ser efetuada em quantidade equivalente ao montante verificado de redução de emissões (CEBDS, 2008).

Caso haja membros do Conselho Executivo que se posicionem contra o relatório de certificação com suspeita de fraude, violação às normas aplicáveis e incompetência das entidades operacionais designadas, o mesmo poderá ser questionado. Não havendo qualquer questionamento, o Conselho Executivo determina que o administrador do registro do MDL emita as CERs solicitadas e, após recolhidos os percentuais dos resultados do projeto relacionados aos custos de administração do MDL e aos custos de adaptação de projetos realizados em países menos desenvolvidos, atribua-as às contas dos países e participantes privados envolvidos (CEBDS, 2008).

As CERs que constam nas contas de participantes privados serão então revertidas para as contas dos países dos quais sejam nacionais, sob procedimentos que são estabelecidos em cada um desses países, frente a uma contrapartida, o qual espera-se que seja o pagamento de um “valor de mercado”, em dinheiro, incentivos ou algum outro ganho financeiro que se possa mensurar. De maneira semelhante, as CERs depositadas na conta de um país poderão ser trocadas sob o mecanismo de comércio de emissões (CEBDS,2008).

5.1.4 Comércio de emissões

Foram estabelecidos os requisitos para que dois países possam iniciar trocas sob o mecanismo de comércio de emissões. Segundo o CGEE, 2008, ambos os países envolvidos devem:

- (i) Ser Partes do Protocolo de Quioto;
- (ii) Ter instituído todos os registros exigidos pelos Artigos 5.1 e 7.4 do protocolo;
- (iii) Ter submetido anualmente seus estoques de emissões devidamente atualizados na forma dos Artigos 5.2 e 7.1;
- (iv) Ter seu total conferido de emissões devidamente calculado e registrado;

- (v) Submeter as informações complementares pertinentes sobre os montantes conferidos de emissões na forma dos Artigos 7.1, 3.7 e 3.8.132.

Neto (2002), compartilha que todos os registros de transferências e aquisições feitas pela mecanismo de comércio de emissões devem ser corretamente detalhados e mantidos pelos registros nacionais, estabelecidos anteriormente, de forma permanente sob responsabilidade de cada país do Anexo I. Os registros nacionais devem não somente catalogar as operações de transferência e compras ocorridas, mas também devem manter atualizadas todas as ERUs e CERs obtidas pelo país em questão, assim como as que forem descartadas pelo país por não terem preenchido os requisitos eventualmente necessários ou, ainda, por terem sido canceladas.

O mecanismo de venda de unidades de emissão trouxe, durante a elaboração de suas regras, uma grande preocupação, onde determinado país com foco na obtenção de uma vantagem a curto prazo (obtenção de recursos com a venda de unidades de emissões), pudesse vender um número superior de unidades ao que conseguiria, no prazo exigido, acabando por não cumprir as suas metas de redução de emissões. Desta forma, foi exigido que os países mantivessem um nível mínimo de ERUs e CERs em seu registro nacional. É a chamada reserva para o período de compromisso, que deve corresponder ao menor valor entre:

- 90% do total de emissões conferido ao país, calculado na forma dos Artigos 3.7 e 3.8 do Protocolo de Quioto;
- O nível de emissões do país indicado no relatório anual de estoque de suas emissões, multiplicado por cinco (para os cinco anos do período de compromisso).

Outro ponto identificado como potencial problema, está relacionado à adoção, por alguns países, de certa estratégia negativa, utilizando-se o mecanismo de comércio de emissões, em quantidade suficiente para que fossem atingidas as metas de redução sem que houvesse qualquer esforço doméstico nesse sentido. Entretanto, foi determinado que as transferências e aquisições devem ser complementares às medidas domésticas (CEBDS, 2002).

5.2 Detalhamento dos procedimentos de submissão de atividades de projeto no âmbito do MDL

Tendo em vista o MDL como principal forma de atuação do Brasil no âmbito do protocolo de quioto e redução de emissões, assim como a produção de suínos, temos o detalhamento dos procedimentos para submissão de atividades de projeto à Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima - CIMGC.

Com vista a obtenção da aprovação das atividades de projeto, seus proponentes nacionais deverão enviar à Secretaria Executiva da Comissão Interministerial, em versão impressa e eletrônica (com conteúdo idêntico), os seguintes documentos segundo orientações do Ministério de Ciência e Tecnologia:

- Documento de Concepção de Projeto (em inglês e em português);
- Anexo III;
- Cartas-convite a comentários;
- Relatório de Validação (em inglês e em português);
- Declaração sobre responsável pela comunicação e dados para contato;
- Declaração de conformidade com a legislação ambiental;
- Declaração de conformidade com a legislação trabalhista;
- Declaração de a situação da Entidade Operacional Designada – EOD.

Qualquer documentação entregue à Secretaria Executiva da Comissão Interministerial, deve vir acompanhada de uma carta de encaminhamento ao Secretário Executivo, relacionando os documentos anexados (CEBDS, 2002).

Uma vez entregue a documentação inicial de um projeto, a mesma será analisada pela Secretaria Executiva da Comissão Interministerial para saber se está completa. Um projeto só é considerado submetido, na primeira reunião ordinária da Comissão Interministerial subsequente ao protocolo da documentação, desde que a data da entrega completa dos documentos aconteça em até 5 (cinco) dias úteis anteriores à realização desta reunião. No dia após aquele em que o projeto for considerado submetido, sua documentação (DCP, Relatório de Validação e Anexo III) será disponibilizada na página do MCT

(www.mct.gov.br/clima), dando início ao prazo de sessenta dias para que a Comissão Interministerial se manifeste, pela aprovação, aprovação com ressalva ou pela revisão da atividade de projeto (CEBDS, 2002).

5.2.1 Informação sobre os documentos necessários

5.2.1.1 Project Design Document, em inglês (PDD)

O Documento de Concepção do Projeto deve ser entregue na forma e na versão determinadas pelo Conselho Executivo do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, estabelecido no âmbito do Protocolo de Quioto da CQNUMC. O PDD deve ser preenchido no formulário adequado mais atualizado, e na mesma versão que foi enviada à Entidade Operacional Designada para validação e que será entregue ao Conselho Executivo do MDL por ocasião da solicitação de registro. Versões diferentes não serão aceitas. Existem formulários diferenciados em função do tipo de projeto: projeto de redução de emissões (grande escala e pequena escala) e projeto de florestamento e reflorestamento (grande escala e pequena escala). Neste trabalho daremos enfoque as informações referentes a projetos de pequena escala (MCT, 2008).

Segundo o Ministério de Ciência e Tecnologia, 2008, o projeto classificado como Projeto de Pequena Escala (Small Scale Project – SSC) deverá fazer uso de uma versão simplificada do formulário, que atualmente está na versão 03. O formulário SSC-PDD e a orientação para o seu preenchimento encontram-se nos seguintes endereços eletrônicos:

- http://cdm.unfccc.int/Reference/Documents/SSC_PDD/English/SSCPDD_en.pdf
- http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/PDD_Guid05_F_CDM_SSC_PDD-NM.pdf

Para Programa de Atividades existem dois formulários para atividades de pequena escala, sendo um referente ao Programa de Atividades (PoA⁴) e o outro referente à Atividade Programática MDL (CPA⁵). Todos os formulários e orientações de preenchimento encontram-se nos seguintes endereços eletrônicos:

- http://cdm.unfccc.int/Reference/PDDs_Forms/PoA/index.html
- <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/61154.html>

5.2.1.2 Documento de Concepção do Projeto, em português

O Documento de Concepção do Projeto (DCP) é a versão traduzida do PDD, descrito no item anterior. No Brasil, o documento com validade legal é a versão em português, assim, esta é a versão a ser analisada pela Comissão Interministerial. Portanto, é necessário bastante atenção para que a tradução seja fiel à versão em inglês e seja utilizada a nomenclatura oficial para as instituições e para os termos criados no âmbito do Protocolo de Quioto, devidamente internalizados para o português nos documentos disponibilizados na página da internet do Ministério da Ciência e Tecnologia: <http://www.mct.gov.br/clima>. (MCT, 2008)

Existe uma tradução oficial do formulário DCP para redução de emissões e de pequena escala que se encontra no Anexo II da Resolução n° 3. A versão apresentada em português serve como base para a tradução, já que o DCP deve sempre ser apresentado na versão mais atualizada adotada pelo Conselho Executivo do MDL podendo haver uma defasagem entre as versões em inglês e português decorrente do tempo necessário para tradução e publicação no site (MCT, 2008).

⁴ Do inglês Programme of Activities.

⁵ Do inglês CDM Programme Activity.

5.2.1.3 Anexo III - Contribuições para o Desenvolvimento Sustentável

As contribuições ao desenvolvimento sustentável do projeto precisam ser descritas em um documento à parte, geralmente chamado “Anexo III”, por estar definido no Anexo III da Resolução número 1. Estas informações irão orientar a decisão dos membros da Comissão Interministerial de aprovar, se for o caso, a atividade de projeto proposta, considerando os critérios abaixo mencionados (CEBDS, 2002).

O Anexo III deve enfatizar as contribuições da atividade de projeto para cada um dos cinco aspectos:

- Sustentabilidade ambiental local;
- Desenvolvimento das condições de trabalho e a geração líquida de empregos;
- Distribuição de renda;
- Capacitação e desenvolvimento tecnológico; e
- Integração regional e a articulação com outros setores.

É importante enfatizar às contribuições que podem ser, de fato, atribuídas à implementação da atividade de projeto, separando de forma explícita dos outros possíveis benefícios advindos de outras atividades das empresas proponentes do projeto. É importante observar que as reduções de emissões de gases de efeito estufa não se caracterizam como contribuição à sustentabilidade ambiental local, mas global (CEBDS, 2002).

Essas informações devem estar de acordo com as contidas nos outros documentos apresentados (DCP ou Relatório de Validação) e devem ser apresentadas de forma clara e objetiva. A contribuição da atividade de projeto para o desenvolvimento sustentável será analisada a partir do conjunto das informações fornecidas no Anexo III, não sendo obrigatória a contribuição para todos os cinco parâmetros indicados anteriormente, pois isso irá variar conforme o âmbito de cada atividade de projeto proposta no âmbito do MDL (MCT, 2008).

De acordo com o Ministério de Ciência e Tecnologia, 2008, caso a Comissão Interministerial conclua que a atividade de projeto proposta no âmbito do MDL contribui para o Brasil atingir o desenvolvimento sustentável, emitirá uma Carta de Aprovação, caso contrário esta

atividade poderá ser posta em revisão ou poderá ser aprovada com ressalvas (MCT, 2008).

5.2.1.4 Cartas-Convite

Devem ser enviadas cópias das cartas-convite e comentários aos atores envolvidos, interessados e/ou afetados pelas atividades de projeto (MCT, 2008).

Se as atividades de projeto estiverem em apenas um ou vários municípios, no limite geográfico de apenas um só ente federativo (Estado / Distrito Federal), as cartas-convite devem ser enviadas, pelo menos, aos seguintes atores (stakeholders):⁶

- Prefeitura de cada município envolvido ;
- Câmara dos vereadores de cada município envolvido;
- Órgão ambiental estadual;
- Órgão(ões) ambiental(is) municipal(is);
- Fórum Brasileiro de ONG's e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e Desenvolvimento – FBOMS (<http://www.fboms.org.br>), atualmente no seguinte endereço: SCS – Quadra 08 – Bloco B-50 – Edifício. Venâncio 2000 – Sala 105. CEP 70333-900 – Brasília-DF.
- Associações comunitárias cujas finalidades guardem relação direta ou indireta com a atividade de projeto;
- Ministério Público estadual do estado envolvido ou, conforme o caso, o Ministério Público do Distrito Federal e Territórios;
- Ministério Público Federal.

Se atividades de projeto envolverem mais de um ente federativo, e forem submetidas à Comissão Interministerial em um único

⁶ Respeitando-se, no caso do Distrito Federal, a sua competência cumulativa estabelecida na Constituição Federal.

Documento de Concepção de Projeto, por meio de agrupamento, as cartas-convite deverão ser enviadas, pelo menos, aos mesmos atores acima descritos, para cada atividade de projeto incluída no agrupamento, considerando o limite geográfico de cada município e ente federativo envolvido (MCT, 2008).

Em todos os casos citados acima, as cartas-convite devem ser claramente endereçadas a cada um dos atores listados, e enviadas por correio, com aviso de recebimento, ou pessoalmente, pelo menos quinze dias antes do início do processo de validação, de forma que eventuais comentários recebidos sejam inseridos no Relatório de Validação a ser submetido à Secretaria Executiva (MCT, 2008).

O início do processo de validação é considerado o dia em que o Documento de Concepção de Projeto for disponibilizado para consulta pública no site do MDL no Secretariado da Convenção do Clima, no endereço eletrônico a seguir:

- <http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/index.html>.

Segundo o Ministério de Ciência e Tecnologia, as cópias das cartas-convite enviadas à Comissão Interministerial deverão vir acompanhadas dos comprovantes de recebimento pelos destinatários. Se, eventualmente, algum dos atores não existir, deve ser anexada uma carta justificando a ausência da carta-convite correspondente.

As cartas-convites devem:

I - Conter nome e tipo da atividade de projeto, conforme consta no documento de concepção de projeto – DCP;

II - Informar endereço eletrônico específico da página da internet onde poderão ser obtidas cópias, em português, da última versão disponível do DCP em questão, bem como da descrição da contribuição da atividade de projeto ao desenvolvimento sustentável, conforme Anexo III da Resolução n° 1, garantindo que esta página permaneça acessível até, no mínimo, o término do processo de registro da atividade de projeto no Conselho Executivo do MDL; e

III - Fornecer endereço para que os atores que não possuam acesso à internet possam solicitar, por escrito e em tempo hábil, ao proponente de projeto, cópia impressa da documentação mencionada no item anterior.

5.2.1.5 Validation Report, em inglês

O Relatório de Validação da atividade de projeto preparado pela Entidade Operacional Designada, na forma a ser submetida ao Conselho Executivo do MDL para registro, em inglês, também deve ser submetido à Comissão Interministerial (MCT, 2008).

O relatório deve fazer referência, de forma clara e inequívoca, à versão do PDD que está sendo analisada, bem como à versão da metodologia utilizada, que deve estar aprovada e publicada pelo Conselho Executivo do MDL (MCT, 2008).

No Relatório de Validação, não deve constar nenhuma ressalva ou ação corretiva pendente. O fato de a Carta de Aprovação só ser emitida pelo Governo Brasileiro após a Validação não deve constar como uma pendência no Relatório de Validação, esta questão deve ser esclarecida no Relatório de Validação com a seguinte frase: “Previamente à submissão do Documento de Concepção do Projeto e do Relatório de Validação ao Conselho Executivo do MDL, o Projeto deverá obter a aprovação por escrito da participação voluntária da AND do Brasil, inclusive a confirmação de que o Projeto contribui para que o país atinja o desenvolvimento sustentável!”⁷ (MCT, 2008).

5.2.1.6 Relatório de Validação, em português

O documento que deve ser apresentado é a tradução para o português do “Validation Report” produzido pela Entidade Operacional Designada que será encaminhado ao Conselho Executivo do MDL, devido a solicitação de registro do projeto, conforme referido anteriormente. No Brasil, o documento que tem validade legal é a versão em português e, portanto, esta é a versão a ser analisada pela Comissão Interministerial. Desta forma, é necessário especial atenção para que a

⁷ Tradução livre do inglês: “Prior to the submission of the Project Design Document and the Validation Report to the CDM Executive Board, the Project will have to receive the written approval of voluntary participation from the DNA of Brazil, including the confirmation that the Project assists the country in achieving sustainable development”.

tradução seja fiel à versão em inglês e que seja utilizada a nomenclatura oficial para as instituições e para os termos utilizados no âmbito do Protocolo de Quioto e devidamente internalizados para o português nos documentos disponibilizados na página do MCT: www.mct.gov.br/clima (CEBDS, 2002).

5.2.1.7 Declarações dos participantes do projeto

Segundo o Ministério de Ciência e Tecnologia, 2008, Devem ser entregues as seguintes declarações, na via original:

5.2.1.8 Dados para contato com a secretaria executiva

É uma declaração assinada por todos os participantes nacionais do projeto, ou declarações separadas e com mesmo conteúdo, estipulando o responsável e os dados para contato com a Secretaria Executiva da Comissão Interministerial, a qual deve ser feita nos seguintes termos:

DECLARAÇÃO

(O participante do projeto), em atendimento ao inciso IV do Artigo 3º da Resolução nº 1 da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, vem declarar que:

O responsável pela comunicação com a Secretaria Executiva da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima do projeto (nome do projeto e localização), é (o nome e o CNPJ da Empresa), representada por (Nome, nacionalidade, estado civil, profissão), que pode ser contatado no (endereço, telefones, fax correio eletrônico).

Data:

Assinatura do representante legal de cada participante nacional da atividade de projeto.

Figura 12. Modelo de declaração e dados de contato com a secretaria Executiva. Adaptado de MCT, 2008.

Cada participante que assina esta declaração deve encaminhar documentos que comprovem sua legitimidade para tal.

5.2.1.9 Declaração de conformidade com a legislação ambiental

É uma declaração assinada pelos participantes nacionais do projeto que assegura a conformidade da atividade de projeto proposta no âmbito do MDL com a legislação ambiental em vigor no país, acompanhada de documentos que atestam tal conformidade até o momento da submissão da documentação.

A declaração deve ser feita nos seguintes termos:

**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COM A
LEGISLAÇÃO AMBIENTAL**

A (Empresa Responsável pelo Projeto), em atendimento ao Artigo 3º, V da Resolução nº 1 da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, vem declarar que:

- 1) Tem conhecimento da legislação ambiental em vigor pertinente ao projeto (nome do projeto e localização) nas suas diversas fases de (estudo, implantação, operação, desativação).
- 2) Encontram-se anexadas a esta declaração as cópias das licenças ambientais e documentos que atestam a conformidade com a legislação ambiental até o presente momento.

Data:

Assinatura do representante legal de cada participante nacional da atividade de projeto.

Figura 13. Modelo de declaração de conformidade com a legislação ambiental. Adaptado de MCT, 2008.

Cada participante que assina esta declaração deve encaminhar documentos que comprovem sua legitimidade para tal.

5.2.1.10 Declaração de conformidade com a legislação trabalhista

É uma declaração assinada pelos participantes nacionais do projeto que assegura a conformidade da atividade de projeto proposta no âmbito do MDL com a legislação trabalhista em vigor no país.

A declaração deve ser feita nos seguintes termos:

**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE COM A
LEGISLAÇÃO TRABALHISTA**

A (Empresa Responsável pelo Projeto), em atendimento ao Artigo 3º, V da Resolução nº 1 da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, vem declarar que:

1) Tem conhecimento da legislação trabalhista pertinente ao projeto (nome do projeto e localização) e que está em conformidade com a legislação trabalhista em vigor.

Data
Assinatura do representante legal de cada participante nacional da atividade de projeto.

Figura 14. Modelo de declaração de conformidade com a legislação trabalhista. Adaptado de MCT, 2008.

Cada participante que assina esta declaração deve encaminhar documentos que comprovem sua legitimidade para tal.

5.2.1.11 Declaração sobre a situação da Entidade Operacional Designada – EOD

Deverá ser entregue uma declaração da Entidade Operacional Designada responsável pelo Relatório de Validação, em papel timbrado, de que está devidamente credenciada junto ao Conselho Executivo do MDL, no âmbito do Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, e de que está estabelecida em território nacional, com condições de assegurar o cumprimento dos requerimentos pertinentes da legislação brasileira. O Ministério de Ciência e Tecnologia, 2008, sugere, igualmente, que seja entregue documentação que comprove a legitimidade do signatário desta declaração para assinar em nome da Entidade Operacional Designada.

O seguinte modelo pode ser utilizado:

<p style="text-align: center;">DECLARAÇÃO DA ENTIDADE OPERACIONAL DESIGNADA</p> <p>(A Entidade Operacional Designada), em atendimento ao Artigo 4º da Resolução nº 1 da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, vem declarar que:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Foi credenciada junto ao Conselho Executivo do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo em (data), estando este credenciamento em vigor na presente data para os seguintes escopos específicos de atuação: xxx.2) É plenamente estabelecida no Brasil, desde (data), no endereço (endereço telefone).3) Tem capacidade de assegurar o cumprimento dos requerimentos pertinentes da Legislação Brasileira. <p>Data:</p> <p>Assinatura do responsável pela Entidade Operacional Designada.</p>
--

Figura 15. Modelo de declaração de entidade operacional designada. Adaptado de MCT, 2008.

5.2.1.12 Documentos Complementares

Sugere-se que se incluam documentos complementares que, possam fundamentar as diversas contribuições do projeto ao desenvolvimento sustentável (MCT, 2008).

Qualquer outro documento que os responsáveis pelo projeto desejarem incluir para um melhor entendimento dos itens anteriores também poderá ser apresentado como documento complementar (MCT, 2008).

5.2.1.13 Atividades de projeto aprovadas

Se uma atividade de projeto for considerada aprovada, a Carta de Aprovação terá sua emissão encaminhada imediatamente após a reunião da Comissão Interministerial que decidiu pela sua aprovação, sendo expedida pelo Sr. Ministro de Ciência e Tecnologia no menor prazo possível aos proponentes nacionais da atividade de projeto MDL (MCT, 2008).

5.2.1.14 Atividades de projeto aprovadas com ressalvas

Se uma atividade de projeto for considerada aprovada com ressalvas, a Secretaria Executiva da Comissão Interministerial deverá encaminhar um ofício ao responsável pela comunicação, indicando as ressalvas que devem ser corrigidas para a emissão da Carta de Aprovação. Os proponentes nacionais da atividade de projeto devem atender as ressalvas feitas pela Comissão Interministerial em até sessenta dias após a data de recebimento do ofício, sob pena de as atividades de projeto serem desconsideradas (MCT, 2008).

Uma atividade de projeto será considerada aprovada com ressalva caso sua contribuição ao desenvolvimento sustentável seja considerada adequada pelos membros da Comissão Interministerial, mas sejam identificados erros de edição ou quaisquer inconformidades consideradas de menor relevância (MCT, 2008).

A Carta de Aprovação terá sua emissão encaminhada imediatamente após as correções terem sido consideradas satisfatórias pela Secretaria Executiva da Comissão Interministerial. Caso necessário, outro ofício poderá ser enviado aos proponentes do projeto requerendo esclarecimentos adicionais (MCT, 2008).

5.2.1.15 Atividades de projeto consideradas em revisão

Se uma atividade de projeto for considerada em revisão, a Secretaria Executiva da Comissão Interministerial encaminhará ofício ao responsável pela comunicação indicando as exigências a serem

cumpridas, conforme determinado pela Comissão Interministerial. Os proponentes nacionais da atividade de projeto deverão atender as exigências feitas pela Comissão Interministerial em até sessenta dias após a data de recebimento deste ofício, sob pena de as atividades de projeto serem desconsideradas (MCT, 2008).

Uma atividade de projeto será considerada em revisão caso sua contribuição ao desenvolvimento sustentável necessite de mais esclarecimentos, a critério dos membros da Comissão Interministerial, ou caso sejam constatados erros de edição ou quaisquer inconformidades consideradas relevantes (MCT, 2008).

A Carta de Aprovação terá sua emissão encaminhada imediatamente após as correções terem sido consideradas satisfatórias pelos membros da Comissão Interministerial em sua reunião subsequente à resposta ao ofício. Para que esta análise ocorra logo na reunião seguinte, é preciso que haja uma antecedência mínima da resposta de dez dias úteis (MCT, 2008).

5.2.1.16 Revogação e anulação da Carta de Aprovação

Segundo o Ministério de Ciência e Tecnologia, 2008, caso a Comissão Interministerial tome conhecimento sobre ilegalidades ou atos que sejam contrários ao interesse público atribuídos aos participantes do projeto no âmbito do MDL, ela poderá:

- Pedir informações adicionais a outros órgãos públicos para instruir a revisão da atividade de projeto, bem como solicitar aos proponentes da atividade de projeto documentos e informações adicionais aos já exigidos pelas resoluções da Comissão Interministerial. Se, após a emissão da Carta de Aprovação para determinada atividade de projeto no âmbito do MDL, for verificado fato novo que evidencie ilegalidades ou atos que sejam contrários ao interesse público, a Comissão Interministerial poderá:
- Anular ou revogar a referida Carta de Aprovação, sendo que a anulação ocorrerá por vícios de legalidade no processo de obtenção da Carta de Aprovação ou relativos às atividades do projeto e a revogação ocorrerá se configurada a prática de ato ou situação contrários ao interesse público.

Nos casos de anulação ou revogação da Carta de Aprovação emitida, a Secretaria Executiva da Comissão Interministerial encaminhará ofício ao responsável pela comunicação da atividade de projeto, informando-o sobre a decisão da Comissão Interministerial e apresentando os motivos que a fundamentam. Da decisão proferida, haverá prazo de quinze dias, contados a partir do recebimento da comunicação da anulação ou revogação da Carta de Aprovação, para o exercício de direito de defesa, por escrito. Decorrido esse prazo e realizada a análise de eventual defesa por escrito pelos membros da Comissão Interministerial na sua reunião ordinária subsequente, o Presidente da Comissão Interministerial emitirá decisão definitiva, no prazo de quinze dias, que será transmitida por meio de ofício ao responsável pela comunicação da atividade de projeto, indicando os motivos que fundamentam tal decisão (MCT, 2008).

No caso de decisão definitiva sobre anulação ou revogação da Carta de Aprovação, a Secretaria Executiva da Comissão Interministerial deverá informar tal decisão ao Conselho Executivo do MDL e, caso a atividade de projeto ainda não tenha sido registrada, deverá, adicionalmente, requerer a sua revisão junto àquele Conselho (MCT, 2008).

Destaca-se que a Comissão Interministerial respeita, em sua atuação, as normas constitucionais aplicáveis e as leis e normas infralegais que regem a atuação da Administração Pública, sendo garantido ao Administrado o direito de defesa e de petição e respeitando-se os princípios da publicidade e da motivação dos atos administrativos (MCT, 2008).

5.2.1.17 Check List

A tabela abaixo resume os documentos que devem ser apresentados tanto em versão impressa como eletrônica (com pelo menos um documento em cada grupo) e serve como um “check list”.

Tabela 5. Check List de documentos necessária para submissão de atividades de projeto.

Documentos	Versão Impressa	Versão Eletrônica
Carta de Encaminhamento do Projeto		
(1) PDD (Project Design Document, em inglês)		
(2) DCP (Documento de Concepção do Projeto, em português)		
(3) Anexo III (Contribuições ao Desenvolvimento Sustentável)		
(4) Cartas-Convite		
(5) Validation Report		
(6) Relatório de Validação		
(7) Declarações dos participantes do Projeto (originais)		
1. Responsável pela comunicação e dados para contato		
2. Conformidade com a Legislação Ambiental		
3. Conformidade com a Legislação Trabalhista		
(8) Situação da EOD		
(9) Documentos Complementares		

5.2.1.18 Diagramas de prazos

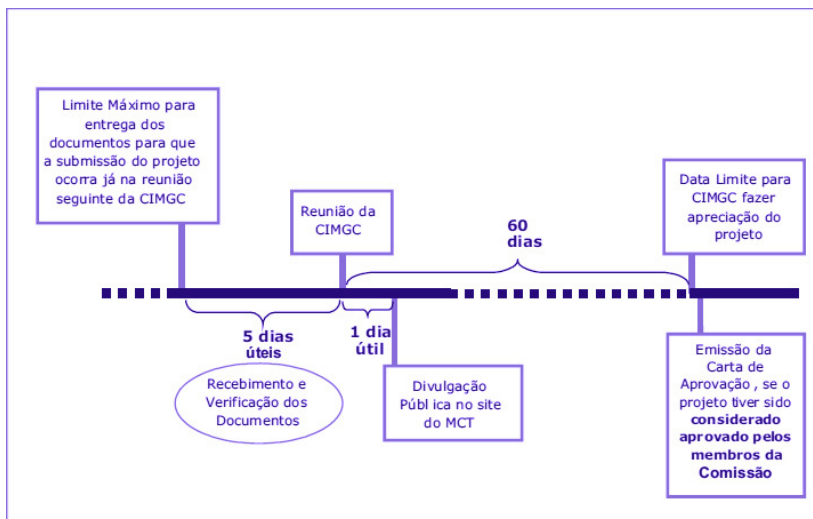


Figura 16. Prazos para submissão, divulgação e aprovação de projeto. Adaptado de MCT, 2008.

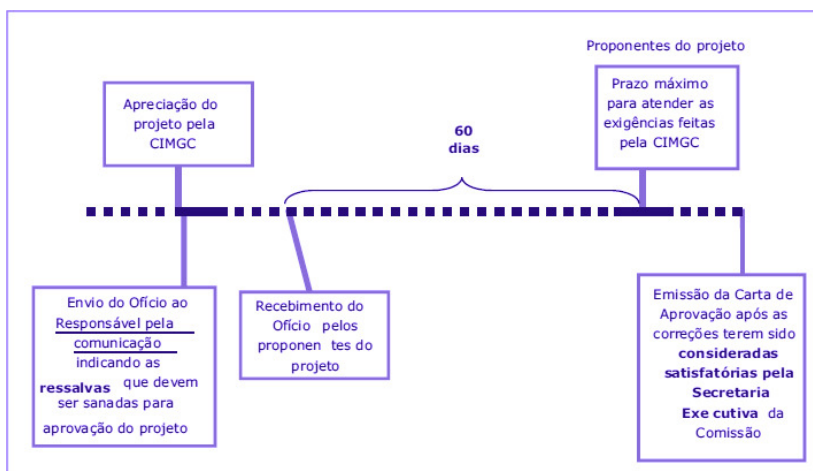


Figura 17. Prazos para projetos aprovados com ressalvas. Adaptado de MCT, 2008.

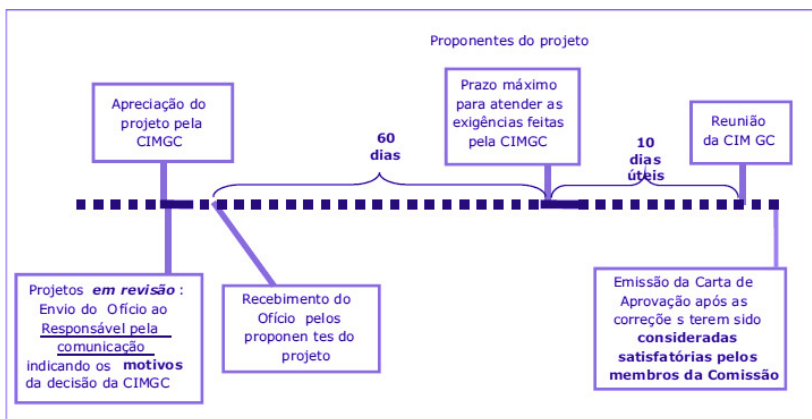


Figura 18. Prazos para projetos em revisão. Adaptado de MCT, 2008.

5.2.1.19 Endereço para entrega de correspondência

O endereço para entrega de correspondência deve ser verificado junto ao site do MCT no momento do envio pois pode sofrer alterações. No período de desenvolvimento deste trabalho o endereço para entrega era o seguinte:

Dr. José Domingos Gonzalez Miguez
 Secretário Executivo
 Secretaria Executiva da Comissão Interministerial de
 Mudança Global do Clima
 Ministério da Ciência e Tecnologia
 Esplanada dos Ministérios – Bloco E – Sala 268
 70067-900 – Brasília – DF

5.3 Estudo de caso em uma pequena propriedade suinícola

Para fins de esclarecimentos didáticos, uma parte constante no documento de atividades de projeto foi desenvolvida, o cálculo de redução de emissões, visto que são estas reduções que poderão trazer benefícios reais financeiros a pequenos produtores de suínos. O cálculo da redução de emissões foi realizado para uma pequena propriedade conforme citado anteriormente, a propriedade do Sr. Valdir Wiggers. Utilizou-se então a metodologia simplificada para linhas de base e monitoramento de projetos de pequena escala AMS-III.D, Anexo III., de acordo com que foi esclarecido em outros momentos do trabalho. Projetos de pequena escala são aqueles nos quais a redução de emissões não ultrapassam as 60 kt de CO₂ equivalente anualmente, neste caso as reduções são contabilizadas como sendo a diferença entre as emissões da linha de base e as emissões do projeto.

A utilização da metodologia citada foi possível devido ao sistema de criação de suínos do presente trabalho preencher todas os pré-requisitos solicitados pela mesma. O sistema trabalha com os animais confinados, os dejetos não eram lançados imediatamente nos corpos d'água após o tratamento, o tempo de retenção dos dejetos é maior que 1 mês, a profundidade da lagoa anaeróbia é maior que 1 metro e não havia nenhum tipo de coleta e queima dos gases gerados, o que preenche todos os requisitos para a linha de base. Em relação a implantação do projeto do biodigestor, o lodo gerado é utilizado aplicado ao solo para fertilização e produção de alimentos, o gás gerado no biodigestor é queimado e medido, garantindo que o metano está sendo destruído e os dejetos não passam mais de vinte e quatro horas no processo de coleta e transporte até o biodigestor, estando assim de acordo com os pré-requisitos para a atividade do projeto.

O metano que está sendo queimado, também poderia ser utilizado para geração de energia, segundo a metodologia que foi aplicada.

Estando de acordo com todas as premissas partimos para o cálculo da redução de emissões, para isso a contabilização das emissões da linha de base:

$$BE_y = GWP_{CH_4} \times D_{CH_4} \times UF_B \times \sum_{j,LT} MCF_J \times B_{0,LT} \times N_{LT,y} \times VS_{LT,y} \times MS\%_{BI,j}$$

Considerando o potencial de aquecimento global do CH₄ como 21, a densidade do CH₄ como 0.00067 t/m³ nas condições normais de temperatura e pressão, o fator de correlação de incertezas do modelo como sendo 0.94 e o fator anual de conversão de metano para o manejo de dejetos como 0.78, dados fornecidos pela própria metodologia, temos:

$$BE_y = 21 \times 0.00067 \times 0,94 \times 0,78 \times B_{o,LT} \times N_{LT,y} \times VS_{LT,y} \times MS\%_{BL,j}$$

Assim: $BE_y = 0,10316 \times B_{o,LT} \times N_{LT,y} \times VS_{LT,y} \times MS\%_{BL,j}$

Segundo pesquisas e experimentos de DAL MAGO, 2009, a fração de dejetos manejados na linha de base é 100%, todo o dejetos gerado é encaminhado para tratamento, o valor de sólidos voláteis é 204,4 kg dm/animal/ano e o máximo potencial de geração de metano dos sólidos voláteis é 0,45 m³ CH₄/kg dm.

Assim: $BE_y = 0,10316 \times 0,45 \times 204,4 \times 1 \times N_{LT,y}$

Ficando: $BE_y = 9,48866 \times N_{LT,y}$

Calculamos então o número médio de animais no ano, considerando que os animais ficam 108 dias vivos na propriedade em média e o número de animais produzidos em um ano é de 900 (DAL MAGO, 2009).

$$N_{LT,y} = 108 \times \left(\frac{900}{365} \right)$$

Assim: $N_{LT,y} = 266,30137$

Por fim, estimou-se as emissões de linha de base para um ano:

$$BE_y = 9,48866 \times 266,30137$$

Assim: $BE_y = 2.526,84316 \text{ tCO}_2 \text{ e}$

Partindo então para a contabilização das emissões do projeto temos:

$$PE_y = PE_{PL,y} + PE_{queima,y} + PE_{energia,y}$$

Começamos pela contabilização de $PE_{PL,y}$, as emissões do sistema de manejo de dejetos, que são emissões das perdas pelo processo de produção, coleta e transporte do dejetos, considerado 10% do máximo potencial de produção de metano dos mesmos:

$$PE_{PL,y} = 0.10 \times GWP_{CH_4} \times D_{CH_4} \times \sum_{i,LT} B_{0,LT} \times N_{LT,y} \times VS_{LT,y} \times MS\%_{i,y}$$

Sabendo que o potencial de aquecimento global do CH_4 é 21, que a densidade do CH_4 é $0,00067 \text{ t/m}^3$ nas condições normais de temperatura e pressão, que a fração de dejetos manejados na linha de base é 100%, pois todo o dejetos gerado é encaminhado para o biodigestor, que o valor de sólidos voláteis é $204,4 \text{ kg dm/animal/ano}$ e o máximo potencial de geração de metano dos sólidos voláteis é $0,45 \text{ m}^3 \text{ CH}_4/\text{kg dm}$, temos:

$$PE_{PL,y} = 0.10 \times 21 \times 0,00067 \times 0,45 \times 266,30137 \times 204,4 \times 1$$

Ficando: $PE_{PL,y} = 34,46362 \text{ tCO}_2 \text{ e}$

Caso houvesse outras etapas de tratamento este cálculo deveria ser aplicado para as emissões das perdas de cada uma.

Passamos então para a contabilização das emissões do processo de queima do gás. Começando pelo cálculo do fluxo de massa do gás metano contido no gás residual:

$$TM_{RG,h} = FV_{RG,h} \times fv_{CH_4,RG,h} \times \rho_{CH_4,n}$$

Segundo DAL MAGO, 2009, consideramos que o fluxo volumétrico do gás em base seca e condições normais de temperatura e pressão é de $0,56 \text{ m}^3/\text{h}$, que a fração volumétrica de metano no gás em base seca e condições normais de temperatura e pressão é de $0,67$ e que a densidade do CH_4 é 0.67 kg/m^3 . Assim temos:

$$TM_{RG,h} = 5,69 \times 0,67 \times 0,67$$

$$\text{Asim: } TM_{RG,h} = 2,55424 \frac{kg}{h}$$

Passamos então para a determinação da eficiência da queima. Para queima controlada em ambiente fechado é necessário realizar uma série de cálculos, os quais não veremos já que a queima no projeto em menção é aberta. Para queima aberta a eficiência horária é considerada 0% caso não haja chama perceptível a olho nú por mais de 20 minutos e 50% caso haja chama perceptível a olho nú por mais de 20 minutos, assim a eficiência foi considerada 50%.

Então temos as variáveis necessárias para a realização do cálculo das emissões da queima, assim:

$$PE_{queima,y} = \sum_{h=1}^{8760} TM_{RG,h} \times (1 - \eta_{queima,h}) \times \frac{GWP_{CH_4}}{1000}$$

$$\text{Segue: } PE_{queima,y} = 22.375,15116 \times 0,5 \times \frac{21}{1000}$$

$$\text{Então: } PE_{queima,y} = 234,93909 \text{ tCO}_2 \text{ e}$$

Por fim calculamos as emissões devido ao consumo de energia elétrica usada no projeto. O único equipamento que faz uso de energia é um conjunto moto-bomba que leva os resíduos de uma cota menor para uma cota maior, até o biodigestor. Conforme explicado anteriormente, em vista da grande complexidade dos cálculos apontados pela metodologia, foi utilizado a ferramenta ACV para mensurar as emissões do conjunto moto-bomba. Através do Software Sima Pro 7.0, com dados de entrada para o consumo de energia foi possível estimar as emissões da geração, transmissão e distribuição da energia. O consumo da conjunto moto-bomba é de 6 kw/hora, a bomba é utilizada apenas 10 minutos média por dia, segundo Dal Mago, 2009, o software nos fornece uma lista de impactos gerados pelo uso do equipamento:

Título	Analizando 3650 minutos 'Uso conjunto moto-bomba para distribuicao de dejetos de suínos'
Método	CML 2 baseline 2000 - INRA - with total CED V1.01 / World, 1990
Indicador	Caracterização

Categorias de impacto	Unidade	Total
Depredação Abiótica	kg Sb eq	0,296001591
Acidificação	kg SO2 eq	0,163189879
Eutrofização	kg PO4--- eq	0,013542993
Aquecimento Global (GWP)	kg CO2 eq	105,523435
Depredação da camada de ozônio	kg CFC-11 eq	3,79676E-06
Toxicidade Humana	kg 1,4-DB eq	39,49417182
Toxicidade Aquática	kg 1,4-DB eq	2,507122683
Toxicidade Aquática Marinha	kg 1,4-DB eq	4443,733159
Toxicidade Terrestre	kg 1,4-DB eq	3,598588199
Oxidação Fotoquímica	kg C2H4	0,026867629
Ocupação de Terras	m2a	3,466081086
Demanda de energia Acumulada	MJ eq	2324,872637

Com as emissões das perdas, da queima e do consumo de energia elétrica podemos efetuar a soma do projeto:

$$PE_y = 34,46362 + 234,93909 + 0,10552$$

$$\text{Então: } PE_y = 269,50823 tCO_2 e$$

Desta forma temos todos os valores necessários para fazer a subtração das emissões e chegar ao valor de redução.

$$ER_{y, \text{expost}} = BE_{y, \text{expost}} - PE_{y, \text{expost}}$$

Onde: ER é a redução de emissões pela implantação do projeto (tCO₂e).

$$\text{Assim: } ER_{y, \text{expost}} = 2.526,84316 - 269,50823$$

$$\text{Então: } ER_{y, \text{expost}} = 2.257,33493 tCO_2 e$$

Através da implementação do projeto do biodigestor na propriedade do Sr. Valdir Wiggers foi possível reduzir as emissões de gases do efeito estufa em 2257,33 tCO₂e por ano.

Analisando os resultados e comparando com valores obtidos junto a Organização das Cooperativas do Estado do Paraná (OCEPAR), para uma cooperativa de produtores com aproximadamente 9.000 animais sendo produzidos por ano, podemos enxergar o resultado como sendo alto pois uma cooperativa com tal produção decresce suas emissões de 7.878 tCO₂e para 932 tCO₂e, uma redução de 6.946 tCO₂e, enquanto na propriedade em questão se reduziu de 2.526 tCO₂e para 269 tCO₂e, uma redução de 2.257 tCO₂e. No entanto, segundo a OCEPAR os animais são abatidos com aproximadamente 65 kg, permanecendo na propriedade um tempo bem menor, gerando menos dejetos e consequentemente menos sólidos voláteis, de onde vem o CH₄. Se observarmos que a propriedade em questão no presente trabalho produz 900 animais por ano, 10% do valor da cooperativa com a qual se comparou, ainda assim os valores poderiam ser considerados altos pois ultrapassam 20% dos valores da cooperativa, entretanto é importante lembrar que os animais da propriedade citada saem da mesma com aproximadamente 108 kg, quase o dobro do peso dos animais da cooperativa. Assim entende-se que os valores obtidos estão coerentes.

Para se ter uma breve noção sobre valores financeiros que podem ser arrecadados com CERs, lembrando que o foco do presente trabalho não é a viabilidade financeira e econômica do projeto, se utilizarmos o valor pago em reais (R\$) por tonelada de carbono equivalente (unidade das CERs) no dia 26/11/2009 na European Climate Exchange (ECX), a Bolsa do Clima Européia para troca de CERs e ERUs, temos o seguinte resultado para o período de um ano:

- Valor pago por tonelada de carbono equivalente: R\$34,00.

Valor arrecadado = 2.257,33 × 34,00
Assim: *Valor arrecadado = 76.749,22 reais*

No entanto para se concluir sobre a questão financeira mais estudos relacionados a custo de investimento seriam necessários, com esta pequena informação financeira podemos apenas ter um breve noção de que é possível ter um bom retorno financeiro.

5.4 Procedimentos para submissão de nova metodologia de pequena escala

A redução de emissões é algo que já vem sendo estudado por muitos e isso se dá graças ao mercado que se criou em torno dela e dos créditos que são gerados.

Devido as diversas pesquisas, novas formas de reduzir emissões tem sido desenvolvidas, no entanto para que se consiga gerar créditos com estas, se faz necessário a validação junto aos órgãos competentes, somente metodologias consolidadas, ou seja, validadas pelo CQNUMC geram créditos.

Sendo assim, segue os procedimentos para submissão e consideração de nova proposta para metodologia de pequena escala, segundo o Anexo II da metodologia AMS-III.D, Anexo IV deste trabalho. É possível também realizar a submissão de metodologias de grande escala, no entanto estas não serão abordadas no presente trabalho.

Para propor uma nova metodologia de pequena escala para consideração e aprovação pelo Conselho Executivo, participantes do projeto, autoridades nacionais designadas ou demais atores devem submeter os seguintes formulários, completos em word e pdf, para a secretaria da CQNUMC no endereço eletrônico secretariat@unfccc.int:

- O “MDL: Formulário para submissão de Metodologias de Pequena escala (F-CDM-SSC-Sub)⁸,” indicando que é a submissão de uma nova metodologia de pequena escala;
- O “Formulário de proposição de nova metodologia de pequena escala (F-CDM-SSC-NM),” incluindo:
- Informações apropriadas para contato (contato primário e secundário)⁹;

⁸ As versões atuais dos formulários (F-CDM-SSC-Sub) e (F-CDM-SSC-NM) estão disponíveis no endereço eletrônico: <http://cdm.unfccc.int>.

- Indicação de onde existe intenção de se aplicar a metodologia no programa de atividades de projeto, junto com o restante das informações relevantes do formulário;
- Um resumo do layout do projeto (CDM-SSC-PDD) com as seções A até C, incluindo os anexos relevantes completos;

Após realizar uma verificação completa das informações, a secretaria do CQNUMC encaminhará a documentação para o Conselho Executivo e o Grupo de Trabalho de Pequena Escala. A data de transmissão da documentação para o Grupo de Trabalho de Pequena Escala e o Conselho Executivo é considerada a data de recebimento da proposta de nova metodologia de pequena escala pelo conselho.

Em concordância com as práticas do conselho de convidar o público para realizar contribuições sobre a documentação técnica, a secretaria tornará a proposta acessível ao público disponibilizando-a no site do CQNUMC para contribuições por um período de 10 dias úteis.

Contribuições sobre a nova metodologia de pequena escala devem ser realizadas através do atual “MDL: Proposta de nova metodologia de pequena escala: Formulário para comentário público (F-CDM-SSC-NMpu)¹⁰” e enviadas para a secretaria do CQNUMC no endereço eletrônico secretariat@unfccc.int. Contribuições serão recebidas pela secretaria e encaminhadas ao Grupo de Trabalho de Pequena Escala o quanto antes, serão também disponibilizados ao público após os 10 dias de abertura para contribuições.

⁹ Para assegurar que os proponentes possam ser avisados quando a proposta será considerada ou caso haja necessidade de maiores esclarecimentos sobre o processo.

¹⁰ A versão atual deste formulário se encontra no endereço eletrônico <http://cdm.unfccc.int>.

5.4.1 Análises e recomendações do Grupo de Trabalho de Pequena Escala

Para ser considerado em uma reunião do Grupo de Trabalho de Pequena Escala, a secretaria do CQNUMC deve receber a proposta de nova metodologia até 8 dias antes da reunião. Propostas incompletas submetidas na última hora não terão consideração garantida na reunião subsequente.

Em caso de mais de 5 propostas serem submetidas em última hora para serem consideradas, devido ao volume de trabalho e prioridades estabelecidas pelo conselho, o grupo de trabalho deve definir quantas propostas serão avaliadas na próxima reunião e poderá também adiar outras propostas para a reunião subsequente caso não seja possível avaliar. As propostas enviadas por completo serão avaliadas por ordem de chegada na secretaria.

O grupo de trabalho deve analisar as propostas de novas metodologias em conformidade com estas disposições. Sob orientação do presidente e vice-presidente do grupo de trabalho, pelo menos dois integrantes devem analisar uma proposta de nova metodologia. Os integrantes que realizarem a análise devem receber por meio de trabalho para cada proposta considerada e revisada na reunião. Qualquer membro que não fornecer comentários antes da reunião, deve receber por um quarto de dia de trabalho e o presidente do grupo pode se recusar a realizar o pagamento caso conclua que os comentários não são suficientes para a análise da proposta submetida.

O presidente e vice-presidente do grupo, auxiliado pela secretaria e em consulta aos membros, deve em não mais do que 4 dias úteis após o recebimento da proposta selecionar um perito da lista de peritos disponíveis para avaliar a validade da proposta de metodologia de pequena escala.

Sob orientação do presidente do grupo de trabalho e em conformidade com as disposições e procedimentos de modalidades simplificadas para projetos de pequena escala, o revisor deve preparar uma recomendação e enviá-la para a secretaria em um prazo máximo de 6 dias úteis após recebimento da tarefa, usando a versão atual do formulário “MDL: Formulário de perito para proposta de metodologia de pequena escala (F-CDM-SCC-NM-exp)”. O revisor deve receber por dois dias de trabalho. O grupo de trabalho pode recorrer a outros peritos

caso conclua que há necessidade de avaliação mais aprofundada de alguma parte da proposta.

Em qualquer momento antes da recomendação final do grupo de trabalho, a secretaria pode solicitar aos proponentes da nova metodologia, informações técnicas adicionais necessárias para a avaliação da metodologia, com prazo para resposta e cópias para os membros do grupo de trabalho. A secretaria deve fazer esta comunicação acessível para os membros do grupo de trabalho e pública no site do CQNUMC o quanto antes ou arquivá-la caso a proposta seja marcada como confidencial.

A secretaria deverá compilar todas as entradas – dos membros do grupo de trabalho, do perito, público e informações adicionais submetidas pelos proponentes da metodologia – e preparar projeto de metodologia e recomendações para serem considerados pelo grupo de trabalho, usando o formulário “MDL: Formulário de recomendações para projetos de pequena escala (F-CDM-SSCwg)”. O grupo de trabalho deve basear suas recomendações no projeto de metodologia preparado pela secretaria.

Para garantir que os documentos para proposição de uma nova metodologia de pequena escala fiquem disponíveis uma semana antes da reunião do grupo de trabalho, será fornecido aos membros designados, um esboço, três semanas antes da reunião com prazo de uma semana para fornecimento de comentários. A secretaria deve então preparar um projeto de recomendações avançado incorporando os comentários e deixar disponível para o grupo uma semana antes da próxima reunião, para consideração na reunião. Não são permitidas alterações posteriores para garantir que todos os membros possam se preparar para a mesma durante a semana.

5.4.2 Consideração e aprovação pelo Conselho Executivo

Tendo analisado a proposta de nova metodologia de acordo com os parágrafos anteriormente descritos, o grupo de trabalho deve, se possível for, fazer uma recomendação ao conselho considerando a aprovação da nova metodologia em sua próxima reunião. O grupo de trabalho não deve apresentar ao conselho quaisquer observações que não considere adequadas ou que não tiverem esclarecimentos dos participantes do projeto. As respostas aos proponentes pelas submissões

não recomendadas ao conselho serão consideradas acordadas pelo mesmo a não ser que sejam revisadas na próxima reunião do conselho.

Se o grupo de trabalho solicitar esclarecimentos sobre as submissões citadas nos parágrafos acima:

- O grupo de trabalho deverá, através da secretaria, comunicar o requerimento através do e-mail de contato disponível no “MDL: Formulário para proposição de nova metodologia de pequena escala (F-CDM-SSC-NM)” referida anteriormente neste documento, indicando o prazo de resposta estabelecido pela presidência do grupo de trabalho;
- Respostas ao esclarecimentos solicitados devem ser fornecidos a secretaria no calendário estipulado pelo presidente do grupo de trabalho, não excedendo 3 semanas do dia do recebimento e incluindo os seguintes documentos:
- MDL: Formulário para submissão de Metodologias de Pequena escala (F-CDM-SSC-Sub);
- Se uma revisão está sendo sugerida para a proposta de metodologia de pequena escala e/ou o esboço do documento de concepção de projeto, as alterações devem estar destacadas.
- A resposta fornecida deverá ser colocada à disposição do Conselho Executivo e ao público logo após terem sido recebidos pela Secretaria;
- Se a resposta for recebida pela secretaria dentro do prazo estipulado acima, o grupo de trabalho deve considerar os esclarecimentos prestados na sua próxima reunião.
- Se não houver resposta no prazo de 3 meses o caso irá expirar e será desconsiderado.

O conselho deverá revisar a proposta de metodologia submetida de acordo com a modalidade e procedimentos simplificados para projetos MDL de pequena escala. Uma vez aprovado, a secretaria deve disponibilizar a metodologia ao público e a entidade operacional designada poderá proceder a validação de atividades de projeto que utilizem a nova metodologia e a submissão de documentos de concepção de projeto para registro.

6 CONCLUSÃO

Foi possível observar que o grande trabalho desenvolvido pelas comunidades mundiais, precisou envolver a questão financeira, através do mercado de créditos de carbono, para poder fazer com que a busca pela redução de impactos fosse efetiva. No entanto a principal idéia gira em torno da redução dos impactos ambientais e não lucro.

Diante de todo o conhecimento e informação analisada, conclui-se que é possível tornar a propriedade mais ambientalmente amigável e ter um bom retorno financeiro com a participação no mercado de créditos de carbono, no entanto os procedimentos e cálculos não são simples ao ponto dos produtores realizarem sem dificuldade, assim faz-se necessário a participação de um profissional capacitado para auxiliar neste processo.

É possível ver através deste trabalho, que existe a necessidade de se desenvolver um estudo de viabilidade econômica para o projeto antes de executá-lo, assim será possível simular a redução de emissões e saber se o investimento a ser feito no projeto será retornado e quanto tempo levará para isso acontecer.

Quanto aos processos para obtenção dos créditos, foi possível observar que não são iguais para todos os tipos de projetos, assim como existem diversas metodologias. Existem projetos de grande e pequena escala em diversas áreas diferentes, é necessário saber exatamente qual o tipo de projeto que se deseja executar para não cair em engano. Todas as informações e metodologias que se precise estão disponíveis no site do CQNUMC (www.unfccc.int).

O presente trabalho permite entender que os processos para aprovação de nova metodologia para redução de emissões não são complexos, mas é necessário estar atento as datas. Não menos importante é a descrição da nova metodologia com todos os detalhes possíveis, para que não seja necessário fazer ajustes posteriores. A falta de informações pode fazer com que o processo para aprovação seja mais demorado.

Por fim conclui-se que pequenas propriedades produtoras de suínos já contam com informações simplificadas, exemplos e manuais que permitem ao produtor reduzir grandemente a quantidade de tempo despendida para ter acesso ao mercado de créditos de carbono. Além disso, a contribuição que os pequenos produtores de suínos podem dar para a redução de impactos ambientais, é bastante grande visto que

auxiliam na redução dos impactos negativos localmente, melhorando a qualidade dos corpos d'água, e também globalmente, deixando de emitir gases causadores do aquecimento global.

Recomendações:

Todos os projetos desenvolvidos independente do tipo, devem ter o máximo de informações possíveis a disposição para preenchimento da documentação, mesmo que informações adicionais não sejam consideradas de grande importância devem ser no mínimo armazenadas, pois caso sejam solicitados esclarecimentos, tais detalhes podem ser úteis.

Deve-se prestar bastante atenção nos prazos de cada etapa dos procedimentos, pois o atraso ou a falta de retorno podem resultar no cancelamento do procedimento e desconsideração de toda documentação, o que significa a perda de trabalho e tempo.

Com relação a quantificação das emissões, especial atenção deve ser dada as variáveis envolvidas e suas unidades, a entrada de dados nas fórmulas com erro de unidade ou valor pode acarretar em um grande perda de tempo para descobrir o erro.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, ANDREI ALMEIDA; GEHLEN, MARCO ANTÔNIO. **Biodigestores e a suinocultura: estudo de caso da Fazenda Monte Azul em São Gabriel do Oeste – MS.** Campo Grande, 2003. p.13.

BRAZ, Mario Sergio Araujo. **Os Mecanismos de Cooperação Internacional Para Redução de Emissões Sob o Protocolo de Quioto.** Brasília, 2003. 20p.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Manual de Capacitação sobre Mudança do Clima e Projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.** Brasília, DF. 2008.

CENTRO EMPRESARIAL BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.** Rio de Janeiro, 2006. 31p.

CONTI, José Bueno. **Considerações sobre as mudanças climáticas globais.** 2005. 6p.

CONVENÇÃO QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇA DO CLIMA. **Convenção sobre Mudança do Clima.** 2.ed. Brasília: MCT, 2001. 30p.

CONVENÇÃO QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇA DO CLIMA. **Protocolo de Quioto.** Quioto, 1997. 29p.

DAL MAGO, Anigeli. **Avaliação de biodigestores com uso de dejetos suínos, em Braço do Norte e em Concórdia.** Florianópolis, 2009. 152p.

DICKINSON, Paul. **Carbon Disclosure Project.** São Paulo, 2007. 79p.

DUTSCHKE, Michael. **O Brasil como ator no processo da política climática.** 2008. 32p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Emissões de Metano da Pecuária.** Brasília, 2006. 77p.

FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Livestock's long shadow: Environmental issues and options.** Roma, 2006. 391p.

HUIJBREGTS, Mark; HEIJUNGS, Reinout; HELLWEG Stefanie. **Complexity and Integrated Resource Management: Uncertainty in LCA.** International Journal of Life Cycle Assessment 9, no. 5 (2004): 341-342.

MINISTÉRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Contribuições Históricas por Países nas Emissões de três Gases de Efeito Estufa.** Brasília, 2003. 49p.

MINISTÉRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Manual para Submissão de Atividades de Projeto no Âmbito do MDL (Versão 2).** Brasília, 2008. 36p.

NÁPRAVNÍK FILHO, Luciano Angelo Francisco Karel. **O Mercado de Carbono: Um Promissor Espaço de Negócios Internacionais.** Vale do Canela, 2006. 12p.

NETO, Carlo Cezarini. **Modelo de Compensação de CO2 Para Empresas Poluidoras do Ar: Um Estudo de Caso no Vale do Itapocu, Região Norte de Santa Catarina.** Florianópolis. Santa Catarina. 2002. 103p.

PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA. **Impactos na Mudança Climática, Adaptação e Vulnerabilidade.** Geneva, 2007b. 24p.

PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA. **Mitigação e Mudanças Climáticas.** Geneva, 2007a. 73p.

PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA. **Novos Cenários Climáticos.** Geneva, 2007c. 42p.

PARCERIAS ESTRATÉGICAS. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2000-2008. Semestral. ISSN: 1413-9375.

REZENDE, D.; MERLIN, S.; SANTOS, M. **Seqüestro de carbono: uma experiência concreta.** 2.ed. Palmas: Instituto Ecológica, 2001. 178p.

ROCHA, MARCELO THEOTO. **Aquecimento global e o mercado de carbono: uma aplicação do modelo CERT.** Piracicaba, 2003. 196p.

SOUZA, Fabíola Salani. **Mecanismos de Desenvolvimento Limpo e Créditos de Carbono: As Potencialidades do Brasil.** São Paulo, Abril, 2007. 81p.

UNEP RISOe CENTRE. **CDM Projects by Type.** 2007. Disponível em: < <http://cdmpipeline.org/cdm-projects-type.htm/>>. Acesso em 22 de outubro de 2009.

UNIVERSITY OF EAST ANGLA. **Trend in global average surface temperature.** 1999. Disponível em:

<<http://www.grida.no/climate/vital/17.htm/>>. Acesso em 15 de outubro de 2009.

VALENTE, Helen Gaudio. **Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL): ratificação do protocolo de Kyoto e mercado de créditos de carbono**. Rio Grande do Sul, 2007. 85p.

VILELA, Samuel João Caetano. **O aquecimento global**. Coimbra, 2007. 30p.

VIOLA, Eduardo. **A evolução do papel do Brasil no regime internacional de mudança climática e na governabilidade global**. Brasília, 2004. 23p.

ANEXO I

Convenção Sobre Mudança do Clima



Convenção sobre Mudança do Clima

Editado e traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia com o apoio do
Ministério das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil



INTRODUÇÃO

Na década de 1980, as evidências científicas relacionando as emissões de gases de efeito estufa provenientes das atividades humanas à mudança do clima global começaram a despertar a preocupação pública. Inspiraram também uma série de conferências internacionais que apelavam para a urgência de um tratado mundial para enfrentar o problema. Em 1990, a Assembléia Geral das Nações Unidas respondeu a esses apelos estabelecendo o Comitê Intergovernamental de Negociação para a Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima (INC/FCCC).

O INC/FCCC preparou a redação da Convenção e adotou-a em 9 de maio de 1992 na sede das Nações Unidas em Nova York. A Convenção foi aberta a assinatura em junho de 1992 na Cúpula da Terra no Rio de Janeiro. Foi assinada durante o encontro por Chefes de Estado e outras autoridades de 154 países (e a Comunidade Européia), entrando em vigor em 21 de março de 1994. Até meados de 1997, 165 países ratificaram ou acederam à Convenção, comprometendo-se, assim, com os termos da Convenção.

A Conferência das Partes (COP) – o órgão supremo da Convenção – reuniu-se pela primeira vez no início de 1995 em Berlim. A COP 1 adotou 21 decisões, incluindo o Mandato de Berlim prevendo novas discussões sobre o fortalecimento da Convenção. A COP 2 aconteceu em julho de 1996 nas Nações Unidas em Genebra. A terceira sessão será realizada em dezembro de 1997 em Quioto, Japão. Entre outras medidas, a COP 3 deve adotar um protocolo ou outro instrumento legal contendo compromissos mais fortes para as Partes países desenvolvidos para as primeiras décadas do século XXI.

C & T
BRASIL



CONVENÇÃO-QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇA DO CLIMA

As Partes desta Convenção,

Reconhecendo que a mudança do clima da Terra e seus efeitos negativos são uma preocupação comum da humanidade,

Preocupadas com que atividades humanas estão aumentando substancialmente as concentrações atmosféricas de gases de efeito estufa, com que esse aumento de concentrações está intensificando o efeito estufa natural e com que disso resulte, em média, aquecimento adicional da superfície e da atmosfera da Terra e com que isso possa afetar negativamente os ecossistemas naturais e a humanidade,

Observando que a maior parcela das emissões globais, históricas e atuais, de gases de efeito estufa é originária dos países desenvolvidos, que as emissões per capita dos países em desenvolvimento ainda são relativamente baixas e que a parcela de emissões globais originárias dos países em desenvolvimento crescerá para que eles possam satisfazer suas necessidades sociais e de desenvolvimento,

Cientes do papel e da importância dos sumidouros e reservatórios de gases de efeito estufa nos ecossistemas terrestres e marinhos,

Observando que as previsões relativas à mudança do clima caracterizam-se por muitas incertezas, particularmente no que se refere a sua evolução no tempo, magnitude e padrões regionais,

Reconhecendo que a natureza global da mudança do clima requer a maior cooperação possível de todos os países e sua participação em uma resposta internacional efetiva e apropriada, conforme suas responsabilidades comuns mas diferenciadas e respectivas capacidades e condições sociais e econômicas,

Lembrando as disposições pertinentes da Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, adotada em Estocolmo em 16 de junho de 1972,

Lembrando também que os Estados, em conformidade com a Carta das Nações Unidas e com os princípios do Direito Internacional, têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos segundo suas políticas ambientais e de desenvolvimento e a responsabilidade de assegurar que atividades sob sua jurisdição ou controle não causem dano ao meio ambiente de outros Estados ou de áreas além dos limites da jurisdição nacional,

Reafirmando o princípio da soberania dos Estados na cooperação internacional para enfrentar a mudança do clima,



Reconhecendo que os Estados devem elaborar legislação ambiental eficaz, que as normas ambientais, objetivos administrativos e prioridades devem refletir o contexto ambiental e de desenvolvimento aos quais se aplicam e que as normas aplicadas por alguns países podem ser inadequadas e implicar custos econômicos e sociais injustificados para outros países, particularmente para os países em desenvolvimento,

Lembrando os dispositivos da resolução 44/228 da Assembléia Geral, de 22 de dezembro de 1989, sobre a Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, e as resoluções 43/53 de 6 de dezembro de 1988, 44/207 de 22 de dezembro de 1989, 45/212 de 21 de dezembro de 1990 e 46/169 de 19 de dezembro de 1991 sobre a proteção do clima mundial para as gerações presentes e futuras da humanidade,

Lembrando também as disposições da resolução 44/206 da Assembléia Geral, de 22 de dezembro de 1989, sobre os possíveis efeitos negativos da elevação do nível do mar sobre ilhas e zonas costeiras, especialmente zonas costeiras de baixa altitude, e as disposições pertinentes da resolução 44/172 da Assembléia Geral, de 19 de dezembro de 1989, sobre a execução do Plano de Ação de Combate à Desertificação,

Lembrando ainda a Convenção de Viena sobre a Proteção da Camada de Ozônio, de 1985, e o Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio, de 1987, conforme ajustado e emendado em 29 de junho de 1990,

Tomando nota da Declaração Ministerial da Segunda Conferência Mundial sobre o Clima, adotada em 7 de novembro de 1990,

Conscientes do valioso trabalho analítico sobre mudança do clima desenvolvido por muitos Estados, das importantes contribuições da Organização Meteorológica Mundial, do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e de outros órgãos, organizações e organismos do sistema das Nações Unidas, bem como de outros organismos internacionais e intergovernamentais, para o intercâmbio de resultados de pesquisas científicas e para a coordenação dessas pesquisas,

Reconhecendo que as medidas necessárias à compreensão e à solução da questão da mudança do clima serão ambiental, social e economicamente mais eficazes se fundamentadas em relevantes considerações científicas, técnicas e econômicas e continuamente reavaliadas à luz de novas descobertas nessas áreas,

Reconhecendo que diversas medidas para enfrentar a mudança do clima são, por natureza, economicamente justificáveis, e também podem ajudar a solucionar outros problemas ambientais,

Reconhecendo também a necessidade de os países desenvolvidos adotarem medidas imediatas, de maneira flexível, com base em prioridades bem definidas, como primeiro passo visando a estratégias de resposta abrangentes em níveis global, nacional e, caso assim concordado, regional que levem em conta todos os gases de efeito estufa, com devida consideração a suas contribuições relativas para o aumento do efeito estufa,

Reconhecendo ainda que países de baixa altitude e outros pequenos países insulares, os países com zonas costeiras de baixa altitude, regiões áridas e semi-áridas ou regiões sujeitas a inundações, seca e desertificação, bem como os países em desenvolvimento com ecossistemas montanhosos frágeis são particularmente vulneráveis aos efeitos negativos da mudança do clima,

Reconhecendo as dificuldades especiais desses países, especialmente os países em desenvolvimento, cujas economias são particularmente dependentes da produção, utilização e exportação de combustíveis fósseis, decorrentes de medidas para a limitação de emissões de gases de efeito estufa,

Afirmando que as medidas para enfrentar a mudança do clima devem ser coordenadas, de forma integrada, com o desenvolvimento social e econômico, de maneira a evitar efeitos negativos neste último, levando plenamente em conta as legítimas necessidades prioritárias dos países em desenvolvimento para alcançar um crescimento econômico sustentável e erradicar a pobreza,

Reconhecendo que todos os países, especialmente os países em desenvolvimento, precisam ter acesso aos recursos necessários para alcançar um desenvolvimento social e econômico sustentável e que, para que os países em desenvolvimento progridam em direção a essa meta, seus consumos de energia necessitarão aumentar, levando em conta as possibilidades de alcançar maior eficiência energética e de controlar as emissões de gases de efeito estufa em geral, inclusive mediante a aplicação de novas tecnologias em condições que tornem essa aplicação econômica e socialmente benéfica,

Determinadas a proteger o sistema climático para gerações presentes e futuras,

Convieram no seguinte:

ARTIGO 1

DEFINIÇÕES*

Para os propósitos desta Convenção:

1. “Efeitos negativos da mudança do clima” significa as mudanças no meio ambiente físico ou biota resultantes da mudança do clima que tenham efeitos deletérios 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 humanos.
2. “Mudança do clima” significa uma mudança de clima 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.

* Os títulos dos artigos foram incluídos com a finalidade exclusiva de orientar o leitor.

3. “Sistema climático” significa a totalidade da atmosfera, hidrosfera, biosfera e geosfera e suas interações.
4. “Emissões” significa a liberação de gases de efeito estufa e/ou seus precursores na atmosfera numa área específica e num período determinado.
5. “Gases de efeito estufa” significa os constituintes gasosos da atmosfera, naturais e antrópicos, que absorvem e reemitem radiação infravermelha.
6. “Organização regional de integração econômica” significa uma organização constituída de Estados soberanos de uma determinada região que tem competência em relação a assuntos regidos por esta Convenção ou seus protocolos, e que foi devidamente autorizada, em conformidade com seus procedimentos internos, a assinar, ratificar, aceitar, aprovar os mesmos ou a eles aderir.
7. “Reservatórios” significa um componente ou componentes do sistema climático no qual fica armazenado um gás de efeito estufa ou um precursor de um gás de efeito estufa.
8. “Sumidouro” significa qualquer processo, atividade ou mecanismo que remova um gás de efeito estufa, um aerossol ou um precursor de um gás de efeito estufa da atmosfera.
9. “Fonte” significa qualquer processo ou atividade que libere um gás de efeito estufa, um aerossol ou um precursor de gás de efeito estufa na atmosfera.

ARTIGO 2

OBJETIVO

O objetivo final desta Convenção e de quaisquer instrumentos jurídicos com ela relacionados que adote a Conferência das Partes é o de alcançar, em conformidade com as disposições pertinentes desta Convenção, a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera num nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático. Esse nível deverá ser alcançado num prazo suficiente que permita aos ecossistemas adaptarem-se naturalmente à mudança do clima, que assegure que a produção de alimentos não seja ameaçada e que permita ao desenvolvimento econômico prosseguir de maneira sustentável.

ARTIGO 3

PRINCÍPIOS

Em suas ações para alcançar o objetivo desta Convenção e implementar suas disposições, as Partes devem orientar-se, *inter alia*, pelo seguinte:

1. As Partes devem proteger o sistema climático em benefício das gerações presentes e futuras da humanidade com base na equidade e em conformidade com suas responsabilidades comuns



mas diferenciadas e respectivas capacidades. Em decorrência, as Partes países desenvolvidos devem tomar a iniciativa no combate à mudança do clima e a seus efeitos.

2. Devem ser levadas em plena consideração as necessidades específicas e circunstâncias especiais das Partes países em desenvolvimento, em especial aqueles particularmente mais vulneráveis aos efeitos negativos da mudança do clima, e das Partes, em especial Partes países em desenvolvimento, que tenham que assumir encargos desproporcionais e anormais sob esta Convenção.

3. As Partes devem adotar medidas de precaução para prevenir, evitar ou minimizar as causas da mudança do clima e mitigar seus efeitos negativos. Quando surgirem ameaças de danos sérios ou irreversíveis, a falta de plena certeza científica não deve ser usada como razão para postergar essas medidas, levando em conta que as políticas e medidas adotadas para enfrentar a mudança do clima devem ser eficazes em função dos custos, de modo a assegurar benefícios mundiais ao menor custo possível. Para esse fim, essas políticas e medidas devem levar em conta os diferentes contextos socioeconômicos, ser abrangentes, cobrir todas as fontes, sumidouros e reservatórios significativos de gases de efeito estufa e adaptações, e abranger todos os setores econômicos. As Partes interessadas podem realizar esforços, em cooperação, para enfrentar a mudança do clima.

4. As Partes têm o direito ao desenvolvimento sustentável e devem promovê-lo. As políticas e medidas para proteger o sistema climático contra mudanças induzidas pelo homem devem ser adequadas às condições específicas de cada Parte e devem ser integradas aos programas nacionais de desenvolvimento, levando em conta que o desenvolvimento econômico é essencial à adoção de medidas para enfrentar a mudança do clima.

5. As Partes devem cooperar para promover um sistema econômico internacional favorável e aberto conducente ao crescimento e ao desenvolvimento econômico sustentáveis de todas as Partes, em especial das Partes países em desenvolvimento, possibilitando-lhes, assim, melhor enfrentar os problemas da mudança do clima. As medidas adotadas para combater a mudança do clima, inclusive as unilaterais, não devem constituir meio de discriminação arbitrária ou injustificável ou restrição velada ao comércio internacional.

ARTIGO 4

OBRIGAÇÕES

1. Todas as Partes, levando em conta suas responsabilidades comuns mas diferenciadas e suas prioridades de desenvolvimento, objetivos e circunstâncias específicos, nacionais e regionais, devem:

- a) Elaborar, atualizar periodicamente, publicar e por à disposição da Conferência das Partes, em conformidade com o Artigo 12, inventários nacionais de emissões antropicas por fontes e das remoções por sumidouros de todos os gases de efeito

- estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, empregando metodologias comparáveis a serem acordadas pela Conferência das Partes;
- b) Formular, implementar, publicar e atualizar regularmente programas nacionais e, conforme o caso, regionais, que incluam medidas para mitigar a mudança do clima, enfrentando as emissões antrópicas por fontes e remoções por sumidouros de todos os gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, bem como medidas para permitir adaptação adequada à mudança do clima;
 - c) Promover e cooperar para o desenvolvimento, aplicação e difusão, inclusive transferência, de tecnologias, práticas e processos que controlem, reduzam ou previnam as emissões antrópicas de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal em todos os setores pertinentes, inclusive nos setores de energia, transportes, indústria, agricultura, silvicultura e administração de resíduos;
 - d) Promover a gestão sustentável, bem como promover e cooperar na conservação e fortalecimento, conforme o caso, de sumidouros e reservatórios de todos os gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, incluindo a biomassa, as florestas e os oceanos como também outros ecossistemas terrestres, costeiros e marinhos;
 - e) Cooperar nos preparativos para a adaptação aos impactos da mudança do clima; desenvolver e elaborar planos adequados e integrados para a gestão de zonas costeiras, recursos hídricos e agricultura, e para a proteção e recuperação de regiões, particularmente na África, afetadas pela seca e desertificação, bem como por inundações;
 - f) Levar em conta, na medida do possível, os fatores relacionados com a mudança do clima em suas políticas e medidas sociais, econômicas e ambientais pertinentes, bem como empregar métodos adequados, tais como avaliações de impactos, formulados e definidos nacionalmente, com vistas a minimizar os efeitos negativos na economia, na saúde pública e na qualidade do meio ambiente, provocados por projetos ou medidas aplicadas pelas Partes para mitigarem a mudança do clima ou a ela se adaptarem;
 - g) Promover e cooperar em pesquisas científicas, tecnológicas, técnicas, socioeconômicas e outras, em observações sistemáticas e no desenvolvimento de bancos de dados relativos ao sistema climático, cuja finalidade seja esclarecer e reduzir ou eliminar as incertezas ainda existentes em relação às causas, efeitos, magnitude e evolução no tempo da mudança do clima e as consequências econômicas e sociais de diversas estratégias de resposta;
 - h) Promover e cooperar no intercâmbio pleno, aberto e imediato de informações científicas, tecnológicas, técnicas, socioeconômicas e jurídicas relativas ao sistema climático e à mudança do clima, bem como às consequências econômicas e sociais de diversas estratégias de resposta;

- i) Promover e cooperar na educação, treinamento e conscientização pública em relação à mudança do clima, e estimular a mais ampla participação nesse processo, inclusive a participação de organizações não governamentais; e
- j) Transmitir à Conferência das Partes informações relativas à implementação, em conformidade com o Artigo 12.

2. As Partes países desenvolvidos e demais Partes constantes do Anexo I se comprometem especificamente com o seguinte:

- a) Cada uma dessas Partes deve adotar políticas nacionais ^{1/} e medidas correspondentes para mitigar a mudança do clima, limitando sua emissões antrópicas de gases de efeito estufa e protegendo e aumentando seus sumidouros e reservatórios de gases de efeito estufa. Essas políticas e medidas demonstrarão que os países desenvolvidos estão tomando a iniciativa no que se refere a modificar as tendências de mais longo prazo das emissões antrópicas em conformidade com o objetivo desta Convenção, reconhecendo que contribuiria para tal modificação a volta, até o final da presente década, a níveis anteriores das emissões antrópicas de dióxido de carbono e de outros gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal; e levando em conta as diferentes situações iniciais e enfoques, estruturas econômicas e fontes de recursos dessas Partes, a necessidade de manter um crescimento econômico vigoroso e sustentável, as tecnologias disponíveis e outras circunstâncias individuais, bem como a necessidade de que cada uma dessas Partes contribua equitativa e adequadamente ao esforço mundial voltado para esse objetivo. Essas Partes podem implementar tais políticas e medidas juntamente com outras Partes e podem auxiliar essas outras Partes a contribuírem para que se alcance o objetivo desta Convenção e, particularmente, desta alínea;
- b) A fim de promover avanço nesse sentido, cada uma dessas Partes deve apresentar, em conformidade com o Artigo 12, dentro de seis meses da entrada em vigor para si desta Convenção, e periodicamente a partir de então, informações pormenorizadas sobre as políticas e medidas a que se refere a alínea (a) acima, bem como sobre a projeção de suas emissões antrópicas residuais por fontes e de remoções por sumidouros de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal no período a que se refere a alínea (a) acima, com a finalidade de que essas emissões antrópicas de dióxido de carbono e de outros gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal voltem, individual ou conjuntamente, a seus níveis de 1990. Essas informações serão examinadas pela Conferência das Partes em sua primeira sessão e periodicamente a partir de então, em conformidade com o Artigo 7;
- c) Os cálculos de emissões por fontes e de remoções por sumidouros de gases de efeito estufa para os fins da alínea (b) acima devem levar em conta o melhor conhecimento científico disponível, inclusive o da efetiva capacidade dos sumidouros e as respectivas contribuições de tais gases para a mudança do clima. Em sua primeira sessão e

^{1/} Incluem-se aqui as políticas e medidas adotadas por organizações regionais de integração econômica.

periodicamente a partir de então, a Conferência das Partes deve examinar e definir metodologias a serem empregadas nesses cálculos;

- d) Em sua primeira sessão, a Conferência das Partes deve examinar a adequação das alíneas (a) e (b) acima. Esse exame deve ser feito à luz das melhores informações e avaliações científicas disponíveis sobre a mudança do clima e seus efeitos, bem como de informações técnicas, sociais e econômicas pertinentes. Com base nesse exame, a Conferência das Partes deve adotar medidas adequadas, que podem contemplar a adoção de emendas aos compromissos previstos nas alíneas (a) e (b) acima. Em sua primeira sessão, a Conferência das Partes deve também adotar decisões sobre critérios para implementação conjunta indicada na alínea (a) acima. Um segundo exame das alíneas (a) e (b) deve ser feito no mais tardar até 31 de dezembro de 1998 e posteriormente em intervalos regulares determinados pela Conferência das Partes, até que o objetivo desta Convenção seja alcançado;
- e) Cada uma dessas Partes deve:
 - i) coordenar-se, conforme o caso, com as demais Partes indicadas a respeito de instrumentos econômicos e administrativos pertinentes visando a alcançar o objetivo desta Convenção; e
 - ii) identificar e examinar periodicamente suas próprias políticas e práticas que possam estimular atividades que levem a níveis de emissões antrópicas de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal mais elevados do que normalmente ocorreriam;
- f) A Conferência das Partes deve examinar, no mais tardar até 31 de dezembro de 1998, informações disponíveis com vistas a adoção de decisões, caso necessário, sobre as emendas às listas dos Anexos I e II, com a aprovação da Parte interessada;
- g) Qualquer Parte não incluída no Anexo I pode, em seu instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, ou posteriormente, notificar o Depositário de sua intenção de assumir as obrigações previstas nas alíneas (a) e (b) acima. O Depositário deve informar os demais signatários e Partes de tais notificações.

3. As Partes países desenvolvidos e demais Partes desenvolvidas incluídas no Anexo II devem prover recursos financeiros novos e adicionais para cobrir integralmente os custos por elas concordados incorridos por Partes países em desenvolvimento no cumprimento de suas obrigações previstas no Artigo 12, parágrafo 1. Também devem prover os recursos financeiros, inclusive para fins de transferência de tecnologias, de que necessitam as Partes países em desenvolvimento para cobrir integralmente os custos adicionais por elas concordados decorrentes da implementação de medidas previstas no parágrafo 1 deste Artigo e que sejam concordados entre uma Parte país em desenvolvimento e a entidade ou entidades internacionais a que se refere o Artigo 11, em conformidade com esse Artigo. Para o cumprimento desses compromissos deve ser levada em conta a necessidade de que o fluxo de recursos seja adequado e previsível e a importância de distribuir os custos entre as Partes países desenvolvidos.

4. As Partes países desenvolvidos e demais Partes desenvolvidas incluídas no Anexo II devem também auxiliar as Partes países em desenvolvimento, particularmente vulneráveis aos efeitos negativos da mudança do clima, a cobrirem os custos de sua adaptação a esses efeitos negativos.

5. As Partes países desenvolvidos e outras Partes desenvolvidas incluídas no Anexo II devem adotar todas as medidas possíveis para promover, facilitar e financiar, conforme o caso, a transferência de tecnologias e de conhecimentos técnicos ambientalmente saudáveis, ou o acesso aos mesmos, a outras Partes, particularmente às Partes países em desenvolvimento, a fim de capacitá-las a implementar as disposições desta Convenção. Nesse processo, as Partes países desenvolvidos devem apoiar o desenvolvimento e a melhoria das capacidades e tecnologias endógenas das Partes países em desenvolvimento. Outras Partes e organizações que estejam em condições de fazê-lo podem também auxiliar a facilitar a transferência dessas tecnologias.

6. No cumprimento de seus compromissos previstos no parágrafo 2 acima, a Conferência das Partes concederá certa flexibilidade às Partes em processo de transição para uma economia de mercado incluídas no Anexo I, a fim de aumentar a capacidade dessas Partes de enfrentar a mudança do clima, inclusive no que se refere ao nível histórico, tomado como referência, de emissões antrópicas de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal.

7. O grau de efetivo cumprimento dos compromissos assumidos sob esta Convenção das Partes países em desenvolvimento dependerá do cumprimento efetivo dos compromissos assumidos sob esta Convenção pelas Partes países desenvolvidos, no que se refere a recursos financeiros e transferência de tecnologia, e levará plenamente em conta o fato de que o desenvolvimento econômico e social e a erradicação da pobreza são as prioridades primordiais e absolutas das Partes países em desenvolvimento.

8. No cumprimento dos compromissos previstos neste Artigo, as Partes devem examinar plenamente que medidas são necessárias tomar sob esta Convenção, inclusive medidas relacionadas a financiamento, seguro e transferência de tecnologias, para atender as necessidades e preocupações específicas das Partes países em desenvolvimento resultantes dos efeitos negativos da mudança do clima e/ou do impacto da implementação de medidas de resposta, em especial:

- a) nos pequenos países insulares;
- b) nos países com zonas costeiras de baixa altitude;
- c) nos países com regiões áridas e semi-áridas, áreas de florestas e áreas sujeitas à degradação de florestas;
- d) nos países com regiões propensas a desastres naturais;
- e) nos países com regiões sujeitas à seca e desertificação;
- f) nos países com regiões de alta poluição atmosférica urbana;

- g) nos países com regiões de ecossistemas frágeis, inclusive ecossistemas montanhosos;
- h) nos países cujas economias dependem fortemente da renda gerada pela produção, processamento, exportação e/ou consumo de combustíveis fósseis e de produtos afins com elevado coeficiente energético; e
- i) nos países mediterrâneos e países de trânsito.

Ademais, a Conferência das Partes pode adotar as medidas, conforme o caso, no que se refere a este parágrafo.

9. As Partes devem levar plenamente em conta as necessidades específicas e a situação especial dos países de menor desenvolvimento relativo em suas medidas relativas a financiamentos e transferência de tecnologia.

10. Em conformidade com o Artigo 10, as Partes devem levar em conta, no cumprimento das obrigações assumidas sob esta Convenção, a situação das Partes países em desenvolvimento, cujas economias sejam vulneráveis aos efeitos negativos das medidas de resposta à mudança do clima. Isto aplica-se em especial às Partes cujas economias sejam altamente dependentes da renda gerada pela produção, processamento, exportação e/ou do consumo de combustíveis fósseis e de produtos afins com elevado coeficiente energético e/ou da utilização de combustíveis fósseis cuja substituição lhes acarrete sérias dificuldades.

ARTIGO 5

PESQUISA E OBSERVAÇÃO SISTEMÁTICA

Ao cumprirem as obrigações previstas no Artigo 4, parágrafo 1, alínea (g), as partes devem:

- a) Apoiar e promover o desenvolvimento adicional, conforme o caso, de programas e redes ou organizações internacionais e intergovernamentais que visem a definir, conduzir, avaliar e financiar pesquisas, coletas de dados e observação sistemática, levando em conta a necessidade de minimizar a duplicação de esforços;
- b) Apoiar os esforços internacionais e intergovernamentais para fortalecer a observação sistemática, as capacidades e recursos nacionais de pesquisa científica e técnica, particularmente nos países em desenvolvimento, e promover o acesso e o intercâmbio de dados e análises obtidas em áreas além dos limites da jurisdição nacional; e
- c) Levar em conta as preocupações e necessidades particulares dos países em desenvolvimento e cooperar no aperfeiçoamento de suas capacidades e recursos endógenos para que eles possam participar dos esforços a que se referem as alíneas (a) e (b) acima.

ARTIGO 6



EDUCAÇÃO, TREINAMENTO E CONSCIENTIZAÇÃO PÚBLICA

Ao cumprirem suas obrigações previstas no Artigo 4, parágrafo 1, alínea (i), as Partes devem:

- a) Promover e facilitar, em níveis nacional e, conforme o caso, subregional e regional, em conformidade com sua legislação e regulamentos nacionais e conforme suas respectivas capacidades:
 - i) a elaboração e a execução de programas educacionais e de conscientização pública sobre a mudança do clima e seus efeitos;
 - ii) o acesso público a informações sobre a mudança do clima e seus efeitos;
 - iii) a participação pública no tratamento da mudança do clima e de seus efeitos e na concepção de medidas de resposta adequadas; e
 - iv) o treinamento de pessoal científico, técnico e de direção.
- b) Cooperar, em nível internacional e, conforme o caso, por meio de organismos existentes, nas seguintes atividades, e promovê-las:
 - i) a elaboração e o intercâmbio de materiais educacionais e de conscientização pública sobre a mudança do clima e seus efeitos; e
 - ii) a elaboração e a execução de programas educacionais e de treinamento, inclusive o fortalecimento de instituições nacionais e o intercâmbio ou recrutamento de pessoal para treinar especialistas nessa área, em particular para os países em desenvolvimento.

ARTIGO 7

CONFERÊNCIA DAS PARTES

1. Uma Conferência das Partes é estabelecida por esta Convenção.
2. Como órgão supremo desta Convenção, a Conferência das Partes manterá regularmente sob exame a implementação desta Convenção e de quaisquer de seus instrumentos jurídicos que a Conferência das Partes possa adotar, além de tomar, conforme seu mandato, as decisões necessárias para promover a efetiva implementação desta Convenção. Para tal fim, deve:
 - a) Examinar periodicamente as obrigações das Partes e os mecanismos institucionais estabelecidos por esta Convenção à luz de seus objetivos, da experiência adquirida em sua implementação e da evolução dos conhecimentos científicos e tecnológicos;
 - b) Promover e facilitar o intercâmbio de informações sobre medidas adotadas pelas Partes para enfrentar a mudança do clima e seus efeitos, levando em conta as

diferentes circunstâncias, responsabilidades e capacidades das Partes e suas respectivas obrigações assumidas sob esta Convenção;

- c) Facilitar, mediante solicitação de duas ou mais Partes, a coordenação de medidas por elas adotadas para enfrentar a mudança do clima e seus efeitos, levando em conta as diferentes circunstâncias, responsabilidades e capacidades das Partes e suas respectivas obrigações assumidas sob esta Convenção;
- d) Promover e orientar, de acordo com os objetivos e disposições desta Convenção, o desenvolvimento e aperfeiçoamento periódico de metodologias comparáveis, a serem definidas pela Conferência das Partes para, entre outras coisas, elaborar inventários de emissões de gases de efeito estufa por fontes e de remoções por sumidouros e avaliar a eficácia de medidas para limitar as emissões e aumentar as remoções desse gases;
- e) Avaliar, com base em todas as informações tornadas disponíveis em conformidade com as disposições desta Convenção, sua implementação pelas Partes; os efeitos gerais das medidas adotadas em conformidade com esta Convenção, em particular os efeitos ambientais, econômicos e sociais; assim como seus impactos cumulativos e o grau de avanço alcançado na consecução do objetivo desta Convenção;
- f) Examinar e adotar relatórios periódicos sobre a implementação desta Convenção, e garantir sua publicação;
- g) Fazer recomendações sobre quaisquer assuntos necessários à implementação desta Convenção;
- h) Procurar mobilizar recursos financeiros em conformidade com o Artigo 4, parágrafos 3, 4 e 5 e com o Artigo 11;
- i) Estabelecer os órgãos subsidiários considerados necessários à implementação desta Convenção;
- j) Examinar relatórios apresentados por seus órgãos subsidiários e dar-lhes orientação;
- k) Definir e adotar, por consenso, suas regras de procedimento e regulamento financeiro, bem como os de seus órgãos subsidiários;
- l) Solicitar e utilizar, conforme o caso, os serviços e a cooperação de organizações internacionais e de organismos intergovernamentais e não governamentais competentes, bem como as informações por elas fornecidas; e
- m) Desempenhar as demais funções necessárias à consecução do objetivo desta Convenção, bem como todas as demais funções a ela atribuídas por esta Convenção.

3. Em sua primeira sessão, a Conferência das Partes deve adotar suas regras de procedimento e as dos órgãos subsidiários estabelecidos por esta Convenção, que devem incluir procedimentos para a tomada de decisão em assuntos não abrangidos pelos procedimentos decisórios previstos

nesta Convenção. Esses procedimentos poderão especificar maiorias necessárias à adoção de certas decisões.

4. A primeira sessão da Conferência das Partes deve ser convocada pelo Secretariado interino mencionado no Artigo 21, e deverá realizar-se no mais tardar dentro de um ano da entrada em vigor desta Convenção. Subseqüentemente, sessões ordinárias da Conferência das Partes devem ser realizadas anualmente, a menos que de outra forma decidido pela Conferência das Partes.

5. Sessões extraordinárias da Conferência das Partes devem ser realizadas quando for considerado pela Conferência, ou por solicitação escrita de qualquer Parte, desde que, dentro de seis meses após a solicitação ter sido comunicada às Partes pelo Secretariado, seja apoiada por pelo menos um terço das Partes.

6. As Nações Unidas, seus organismos especializados e a Agência Internacional de Energia Atômica, bem como qualquer Estado-Membro ou observador junto às mesmas que não seja Parte desta Convenção podem se fazer representar como observadores nas sessões da Conferência das Partes. Qualquer outro órgão ou organismo, nacional ou internacional, governamental ou não-governamental, competente em assuntos abrangidos por esta Convenção, que informe ao Secretariado do seu desejo de se fazer representar como observador numa sessão da Conferência das Partes, pode ser admitido, a menos que um terço das partes apresente objeção. A admissão e participação de observadores deve sujeitar-se às regras de procedimento adotadas pela Conferência das Partes.

ARTIGO 8

SECRETARIADO

1. Fica estabelecido um Secretariado.
2. As funções do Secretariado são:
 - a) Organizar as sessões da Conferência das Partes e dos órgãos subsidiários estabelecidos por esta Convenção, e prestar-lhes os serviços necessários;
 - b) Reunir e transmitir os relatórios a ele apresentados;
 - c) Prestar assistência às Partes, em particular às Partes países em desenvolvimento, mediante solicitação, na compilação e transmissão de informações necessárias em conformidade com as disposições desta Convenção;
 - d) Elaborar relatórios sobre suas atividades e apresentá-los à Conferência das Partes;
 - e) Garantir a necessária coordenação com os secretariados de outros organismos internacionais pertinentes;

- f) Estabelecer, sob a orientação geral da Conferência das Partes, mecanismos administrativos e contratuais necessários ao desempenho eficaz de suas funções; e
 - g) Desempenhar as demais funções de secretariado definidas nesta Convenção e em quaisquer de seus protocolos e todas as demais funções definidas pela Conferência das Partes.
3. Em sua primeira sessão, a Conferência das Partes deve designar um Secretariado permanente e tomar as providências para seu funcionamento.

ARTIGO 9

ÓRGÃO SUBSIDIÁRIO DE ACESSORAMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

1. Fica estabelecido um órgão subsidiário de assessoramento científico e tecnológico para prestar, em tempo oportuno, à Conferência das Partes e, conforme o caso, a seus órgãos subsidiários, informações e assessoramento sobre assuntos científicos e tecnológicos relativos a esta Convenção. Esse órgão deve estar aberto à participação de todas as Partes e deve ser multidisciplinar. Deve ser composto por representantes governamentais com competência nos campos de especialização pertinentes. Deve apresentar relatórios regularmente à Conferência das Partes sobre todos os aspectos de seu trabalho.
2. Sob a orientação da Conferência das Partes e recorrendo a organismos internacionais competentes existentes, este órgão deve:
- a) Apresentar avaliações do estado do conhecimento científico relativo à mudança do clima e a seus efeitos;
 - b) Preparar avaliações científicas dos efeitos de medidas adotadas na implementação desta Convenção;
 - c) Identificar tecnologias e conhecimentos técnicos inovadores, eficientes e mais avançados, bem como prestar assessoramento sobre as formas e meios de promover o desenvolvimento e/ou a transferência dessas tecnologias;
 - d) Prestar assessoramento sobre programas científicos e cooperação internacional em pesquisa e desenvolvimento, relativos à mudança do clima, bem como sobre formas e meios de apoiar a capacitação endógena em países em desenvolvimento; e
 - e) Responder a questões científicas, tecnológicas e metodológicas que lhe formulem a Conferência das Partes e seus órgãos subsidiários.
3. As funções e o mandato deste órgão podem ser posteriormente melhor definidos pela Conferência das Partes.

ARTIGO 10



ÓRGÃO SUBSIDIÁRIO DE IMPLEMENTAÇÃO

1. Fica estabelecido um órgão subsidiário de implementação para auxiliar a Conferência das Partes na avaliação e exame do cumprimento efetivo desta Convenção. Esse órgão deve estar aberto à participação de todas as Partes, e deve ser composto por representantes governamentais especializados em questões relativas à mudança do clima. Deve apresentar regularmente relatórios à Conferência das Partes sobre todos os aspectos de seu trabalho.
2. Sob a orientação da Conferência das Partes, esse órgão deve:
 - a) Examinar as informações transmitidas em conformidade com o Artigo 12, parágrafo 1, no sentido de avaliar o efeito agregado geral das medidas tomadas pelas Partes à luz das avaliações científicas mais recentes sobre a mudança do clima;
 - b) Examinar as informações transmitidas em conformidade com o Artigo 12, parágrafo 2, no sentido de auxiliar a Conferência das Partes a realizar os exames requeridos no Artigo 4, parágrafo 2, alínea (d); e
 - c) Auxiliar a Conferência das Partes, conforme o caso, na preparação e implementação de suas decisões.

ARTIGO 11

MECANISMO FINANCEIRO

1. Fica definido um mecanismo para a provisão de recursos financeiros a título de doação ou em base concessional, inclusive para fins de transferência de tecnologia. Esse mecanismo deve funcionar sob a orientação da Conferência das Partes e prestar contas à mesma, a qual deve decidir sobre suas políticas, prioridades programáticas e critérios de aceitabilidade relativos a esta Convenção. Seu funcionamento deve ser confiado a uma ou mais entidades internacionais existentes.
2. O mecanismo financeiro deve ter uma representação equitativa e equilibrada de todas as Partes, num sistema transparente de administração.
3. A Conferência das Partes e a entidade ou entidades encarregadas do funcionamento do mecanismo financeiro devem aprovar os meios para operar os parágrafos precedentes, que devem incluir o seguinte:
 - a) Modalidades para garantir que os projetos financiados para enfrentar a mudança do clima estejam de acordo com as políticas, prioridades programáticas e critérios de aceitabilidade estabelecidos pela Conferência das Partes;
 - b) Modalidades pelas quais uma determinada decisão de financiamento possa ser reconsiderada à luz dessas políticas, prioridades programáticas e critérios de aceitabilidade;

- c) Apresentação à Conferência das Partes de relatórios periódicos da entidade ou entidades sobre suas operações de financiamento, de forma compatível com a exigência de prestação de contas prevista no parágrafo 1 deste Artigo; e
- d) Determinação, de maneira previsível e identificável, do valor dos financiamentos necessários e disponíveis para a implementação desta Convenção e das condições sob as quais esse valor deve ser periodicamente reexaminado.

4. Em sua primeira sessão, a Conferência das Partes deve definir os meios para implementar as disposições precedentes, reexaminando e levando em conta os dispositivos provisórios mencionados no Artigo 21, parágrafo 3, e deve decidir se esses dispositivos provisórios devem ser mantidos. Subseqüentemente, dentro de quatro anos, a Conferência das Partes deve reexaminar o mecanismo financeiro e tomar medidas adequadas.

5. As Partes países desenvolvidos podem também prover recursos financeiros relacionados com a implementação desta Convenção mediante canais bilaterais, regionais e multilaterais e as Partes países em desenvolvimento podem deles beneficiar-se.

ARTIGO 12

TRANSMISSÃO DE INFORMAÇÕES RELATIVAS À IMPLEMENTAÇÃO

1. Em conformidade com o Artigo 4, parágrafo 1, cada Parte deve transmitir à Conferência das Partes, por meio do Secretariado, as seguintes informações:

- a) Inventário nacional de emissões antrópicas por fontes e de remoções por sumidouros de todos os gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, dentro de suas possibilidades, usando metodologias comparáveis desenvolvidas e aprovadas pela Conferência das Partes;
- b) Descrição geral das medidas tomadas ou previstas pela Parte para implementar esta Convenção; e
- c) Qualquer outra informação que a Parte considere relevante para a realização do objetivo desta Convenção e apta a ser incluída em sua comunicação, inclusive, se possível, dados pertinentes para cálculos das tendências das emissões mundiais.

2. Cada Parte país desenvolvido e cada uma das demais Partes citadas no Anexo I deve incluir as seguintes informações em sua comunicação:

- a) Descrição pormenorizada das políticas e medidas por ela adotadas para implementar suas obrigações assumidas sob o Artigo 4, parágrafo 2, alíneas (a) e (b); e
- b) Estimativa específica dos efeitos que as políticas e medidas mencionadas na alínea (a) acima terão sobre as emissões antrópicas por fontes e remoções por sumidouros de

gases de efeito estufa durante o período a que se refere o Artigo 4, parágrafo 2, alínea (a).

3. Ademais, cada Parte país desenvolvido e cada uma das demais Partes desenvolvidas citadas no Anexo II deve incluir pormenores de medidas tomadas em conformidade com o Artigo 4, parágrafos 3, 4 e 5.

4. As Partes países em desenvolvimento podem, voluntariamente, propor projetos para financiamento, inclusive especificando tecnologias, materiais, equipamentos, técnicas ou práticas necessários à execução desses projetos, juntamente, se possível, com estimativa de todos os custos adicionais, de reduções de emissões e aumento de remoções de gases de efeito estufa, bem como estimativas dos benefícios resultantes.

5. Cada Parte país desenvolvido e cada uma das demais Partes incluídas no Anexo I deve apresentar sua comunicação inicial dentro de seis meses da entrada em vigor desta Convenção para essa Parte. Cada Parte não incluída deve apresentar sua comunicação inicial dentro de três anos da entrada em vigor desta Convenção para essa Parte ou a partir da disponibilidade de recursos financeiros de acordo com o Artigo 4, parágrafo 3. As Partes que forem países de menor desenvolvimento relativo podem apresentar sua comunicação inicial quando o desejarem. A frequência das comunicações subsequentes de todas as Partes deve ser determinada pela Conferência das Partes, levando em conta o cronograma diferenciado previsto neste parágrafo.

6. As informações relativas a este Artigo apresentadas pelas Partes devem ser transmitidas pelo Secretariado, tão logo possível, à Conferência das Partes e a quaisquer órgãos subsidiários interessados. Se necessário, a Conferência das Partes pode reexaminar os procedimentos para a transmissão de informações.

7. A partir de sua primeira sessão, a Conferência das Partes deve tomar providências, mediante solicitação, no sentido de apoiar técnica e financeiramente as Partes países em desenvolvimento na compilação e apresentação de informações relativas a este Artigo, bem como de identificar necessidades técnicas e financeiras relativas a projetos propostos e medidas de resposta previstas no Artigo 4. Esse apoio pode ser concedido por outras Partes, por organizações internacionais competentes e pelo Secretariado, conforme o caso.

8. Qualquer grupo de Partes pode, sujeito às diretrizes adotadas pela Conferência das Partes e mediante notificação prévia à Conferência das Partes, apresentar comunicação conjunta no cumprimento de suas obrigações assumidas sob este Artigo, desde que essa comunicação inclua informações sobre o cumprimento, por cada uma dessas Partes, de suas obrigações individuais no âmbito desta Convenção.

9. As informações recebidas pelo Secretariado, que sejam classificadas como confidenciais por uma Parte, em conformidade com critérios a serem estabelecidos pela Conferência das Partes, devem ser compiladas pelo Secretariado de modo a proteger seu caráter confidencial antes de serem colocadas à disposição de quaisquer dos órgãos envolvidos na transmissão e no exame de informações.

10. De acordo com o parágrafo 9 acima, e sem prejuízo da capacidade de qualquer Parte de, a qualquer momento, tornar pública sua comunicação, o Secretariado deve tornar públicas as comunicações feitas pelas Partes em conformidade com este Artigo no momento em que forem submetidas à Conferência das Partes.

ARTIGO 13

SOLUÇÃO DE QUESTÕES RELATIVAS À IMPLEMENTAÇÃO DA CONVENÇÃO

Em sua primeira sessão, a Conferência das Partes deve considerar o estabelecimento de um mecanismo de consultas multilaterais, ao qual poderão recorrer as Partes mediante solicitação, para a solução de questões relativas à implementação desta Convenção.

ARTIGO 14

SOLUÇÃO DE CONTROVÉRSIAS

1. No caso de controvérsia entre duas ou mais Partes no que respeita à interpretação ou aplicação desta Convenção, as Partes envolvidas devem procurar resolvê-las por meio de negociação ou qualquer outro meio pacífico de sua própria escolha.

2. Ao ratificar, aceitar, ou aprovar esta Convenção ou a ela aderir, ou em qualquer momento posterior, qualquer Parte que não seja uma organização de integração econômica regional pode declarar, por escrito ao Depositário, que reconhece como compulsório *ipso facto*, e sem acordo especial, com respeito a qualquer controvérsia relativa à interpretação ou aplicação desta Convenção e em relação a qualquer Parte que aceite a mesma obrigação:

- a) Submissão da controvérsia à Corte Internacional de Justiça e/ou
- b) Arbitragem, de acordo com os procedimentos a serem estabelecidos pela Conferência das Partes, o mais breve possível, em anexo sobre arbitragem.

Uma Parte que seja uma organização de integração econômica regional pode fazer uma declaração com efeito similar em relação à arbitragem em conformidade com os procedimentos mencionados na alínea (b) acima.

3. Toda declaração feita de acordo com o parágrafo 2 acima permanecerá em vigor até a data de expiração nela prevista ou, no máximo, durante três meses após o depósito, junto ao Depositário, de um aviso por escrito de sua revogação.

4. Toda nova declaração, todo aviso de revogação ou a expiração da declaração não devem afetar, de forma alguma, processos pendentes na Corte Internacional de Justiça ou no tribunal de arbitragem, a menos que as Partes na controvérsia concordem de outra maneira.

5. De acordo com a aplicação do parágrafo 2 acima, se, doze meses após a notificação de uma Parte por outra de que existe uma controvérsia entre elas, as Partes envolvidas não conseguirem solucionar a controvérsia, recorrendo aos meios a que se refere o parágrafo 1 acima, a controvérsia deve ser submetida à conciliação mediante solicitação de qualquer das Partes na controvérsia.
6. Mediante solicitação de uma das Partes na controvérsia, deve ser criada uma comissão de conciliação, composta por um número igual de membros designados por cada Parte interessada e um presidente escolhido conjuntamente pelos membros designados por cada Parte. A comissão deve emitir decisão recomendatória, que deve ser considerada pelas Partes em boa fé.
7. A Conferência das Partes deve estabelecer, o mais breve possível, procedimentos adicionais em relação à conciliação, em anexo sobre conciliação.
8. As disposições deste Artigo aplicam-se a quaisquer instrumentos jurídicos pertinentes que a Conferência das Partes possa adotar, salvo se de outra maneira disposto nesse instrumento.

ARTIGO 15

EMENDAS À CONVENÇÃO

1. Qualquer Parte pode propor emendas a esta Convenção.
2. As emendas a esta Convenção devem ser adotadas em sessão ordinária da Conferência das Partes. O texto de qualquer emenda proposta a esta Convenção deve ser comunicado às Partes pelo Secretariado pelo menos seis meses antes da sessão na qual será proposta sua adoção. Propostas de emenda devem também ser comunicadas pelo Secretariado aos signatários desta Convenção e ao Depositário, para informação.
3. As Partes devem fazer todo o possível para chegar a acordo por consenso sobre as emendas propostas a esta Convenção. Uma vez exauridos todos os esforços para chegar a um consenso sem que se tenha chegado a um acordo, a emenda deve ser adotada, em última instância, por maioria de três quartos das Partes presentes e votantes nessa sessão. As emendas adotadas devem ser comunicadas pelo Secretariado ao Depositário, que deve comunicá-las a todas as Partes para aceitação.
4. Os instrumentos de aceitação de emendas devem ser depositados junto ao Depositário. As emendas adotadas em conformidade com o parágrafo 3 acima devem entrar em vigor para as Partes que a tenham aceito no nonagésimo dia após o recebimento, pelo Depositário, de instrumentos de aceitação de pelo menos três quartos das Partes desta Convenção.
5. As emendas devem entrar em vigor para qualquer outra Parte no nonagésimo dia após a Parte ter depositado seu instrumento de aceitação das emendas.
6. Para os fins deste Artigo, “Partes presentes e votantes” significa as Partes presentes e que emitam voto afirmativo ou negativo.

ARTIGO 16

ADOÇÃO DE ANEXOS E EMENDAS AOS ANEXOS DA CONVENÇÃO

1. Os anexos desta Convenção constituem parte integrante da mesma e, salvo se expressamente disposto de outro modo, qualquer referência a esta Convenção constitui ao mesmo tempo referência a qualquer de seus anexos. Sem prejuízo do disposto no Artigo 14, parágrafo 2, alínea (b) e parágrafo 7, esses anexos devem conter apenas listas, formulários e qualquer outro material descritivo que trate de assuntos científicos, técnicos, processuais ou administrativos.
2. Os anexos desta Convenção devem ser propostos e adotados de acordo com o procedimento estabelecido no Artigo 15, parágrafos 2, 3 e 4.
3. Qualquer anexo adotado em conformidade com o parágrafo 2 acima deve entrar em vigor para todas as Partes desta Convenção seis meses após a comunicação a essas Partes, pelo Depositário, da adoção do anexo, à exceção das Partes que notificarem o Depositário, por escrito e no mesmo prazo, de sua não-aceitação do anexo. O anexo deve entrar em vigor para as Partes que tenham retirado sua notificação de não-aceitação no nonagésimo dia após o recebimento, pelo Depositário, da retirada dessa notificação.
4. A proposta, adoção e entrada em vigor de emendas aos anexos desta Convenção devem estar sujeitas ao mesmo procedimento obedecido no caso de proposta, adoção e entrada em vigor de anexos desta Convenção, em conformidade com os parágrafos 2 e 3 acima.
5. Se a adoção de um anexo ou de uma emenda a um anexo envolver uma emenda a esta Convenção, esse anexo ou emenda a um anexo somente deve entrar em vigor quando a emenda à Convenção estiver em vigor.

ARTIGO 17

PROTOCOLOS

1. Em qualquer de suas sessões ordinárias, a Conferência das Partes pode adotar protocolos a esta Convenção.
2. O texto de qualquer proposta de protocolo deve ser comunicado às Partes pelo Secretariado pelo menos seis meses antes dessa sessão da Conferência das Partes.
3. As exigências para a entrada em vigor de qualquer protocolo devem ser estabelecidas por esse instrumento.
4. Somente Partes desta Convenção podem ser Partes de um protocolo.
5. As decisões no âmbito de qualquer protocolo devem ser exclusivamente tomadas pelas Partes desse protocolo.



ARTIGO 18

DIREITO DE VOTO

1. Cada Parte desta Convenção tem direito a um voto, à exceção do disposto no parágrafo 2 abaixo.
2. As organizações de integração econômica regional devem exercer, em assuntos de sua competência, seu direito de voto com um número de votos igual ao número de seus Estados-Membros Partes desta Convenção. Essas organizações não devem exercer seu direito de voto se qualquer de seus Estados-Membros exercer esse direito e vice-versa.

ARTIGO 19

DEPOSITÁRIO

O Secretário-Geral das Nações Unidas será o Depositário desta Convenção e de protocolos adotados em conformidade com o Artigo 17.

ARTIGO 20

ASSINATURA

Esta Convenção estará aberta, no Rio de Janeiro, à assinatura de Estados-Membros das Nações Unidas ou de quaisquer de seus organismos especializados, ou que sejam Partes do Estatuto da Corte Internacional de Justiça, e de organizações de integração econômica regional, durante a realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, e posteriormente na sede das Nações Unidas em Nova York de 20 de junho de 1992 a 19 de junho de 1993.

ARTIGO 21

DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

1. As funções do Secretariado, a que se refere o Artigo 8, devem ser desempenhadas provisoriamente pelo Secretariado estabelecido pela Assembléia Geral das Nações Unidas em sua resolução 45/212 de 21 de dezembro de 1990, até que a Conferência das Partes conclua sua primeira sessão.
2. O chefe do Secretariado provisório, a que se refere o parágrafo 1 acima, deve cooperar estreitamente com o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima, a fim de assegurar que esse Painel preste assessoramento científico e técnico objetivo. Outras instituições científicas pertinentes também podem ser consultadas.

3. O Fundo para o Meio Ambiente Mundial, do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e do Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento, será a entidade internacional encarregada provisoriamente do funcionamento do mecanismo financeiro a que se refere o Artigo 11. Nesse contexto, o Fundo para o Meio Ambiente Mundial deve ser adequadamente reestruturado e sua composição universalizada para permitir-lhe cumprir os requisitos do Artigo 11.

ARTIGO 22

RATIFICAÇÃO, ACEITAÇÃO, APROVAÇÃO OU ADESÃO

1. Esta Convenção está sujeita a ratificação, aceitação, aprovação ou adesão de Estados e organizações de integração econômica regional. Estará aberta a adesões a partir do dia seguinte à data em que a Convenção não mais esteja aberta a assinaturas. Os instrumentos de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão devem ser depositados junto ao Depositário.

2. Qualquer organização de integração econômica regional que se torne parte desta Convenção, sem que seja Parte nenhum de seus Estados-Membros, deve ficar sujeita a todas as obrigações previstas nesta Convenção. No caso de um ou mais Estados-Membros dessas organizações serem Parte desta Convenção, a organização e seus Estados-Membros devem decidir sobre suas respectivas responsabilidades para o cumprimento de suas obrigações previstas nesta Convenção. Nesses casos, as organizações e os Estados-Membros não podem exercer simultaneamente direitos estabelecidos pela Convenção.

3. Em seus instrumentos de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, as organizações de integração econômica regional devem declarar o âmbito de suas competências no que respeita a assuntos regidos por esta Convenção. Essas organizações devem também informar ao Depositário de qualquer modificação substancial no âmbito de suas competências, o qual, por sua vez, deve transmitir essas informações às Partes.

ARTIGO 23

ENTRADA EM VIGOR

1. Esta Convenção entra em vigor no nonagésimo dia após a data de depósito do quinquagésimo instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão.

2. Para cada Estado ou organização de integração econômica regional que ratifique, aceite ou aprove esta Convenção ou a ela adira após o depósito do quinquagésimo instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, esta Convenção entra em vigor no nonagésimo dia após a data de depósito do instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão desse Estado ou organização de integração econômica regional.

3. Para os fins dos parágrafos 1 e 2 deste Artigo, o instrumento depositado por uma organização de integração econômica regional não deve ser considerado como adicional àqueles depositados por Estados-Membros dessa organização.

ARTIGO 24

RESERVAS

Nenhuma reserva pode ser feita a esta Convenção.

ARTIGO 25

DENÚNCIA

1. Após três anos da entrada em vigor da Convenção para uma Parte, essa Parte pode, a qualquer momento, denunciá-la por meio de notificação escrita ao Depositário.
2. Essa denúncia tem efeito um ano após à data de seu recebimento pelo Depositário, ou em data posterior se assim for estipulado na notificação de denúncia.
3. Deve ser considerado que qualquer Parte que denuncie esta Convenção denuncia também os protocolos de que é Parte.

ARTIGO 26

TEXTOS AUTÊNTICOS

O original desta Convenção, cujos textos em árabe, chinês, espanhol, francês, inglês e russo são igualmente autênticos, deve ser depositado junto ao Secretário-Geral das Nações Unidas.

EM FÉ DO QUE, os abaixo assinados, devidamente autorizados para esse fim, firmam esta Convenção.

FEITA em Nova York aos nove dias de maio de mil novecentos e noventa e dois.

BRASIL

ANEXO I



Alemanha
Austrália
Áustria
Belarus a/
Bélgica
Bulgária a/
Canadá
Comunidade Européia
Croácia a/ *
Dinamarca
Eslovaquia a/ *
Eslovênia *
Espanha
Estados Unidos da América
Estônia a/
Federação Russa a/
Finlândia
França
Grécia
Hungria a/
Irlanda
Islândia
Itália
Japão
Letônia a/
Liechtenstein *
Lituânia a/
Luxemburgo
Mônaco *
Noruega
Nova Zelândia
Países Baixos
Polônia a/
Portugal
Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte
República Tcheca a/ *
Romênia a/
Suécia
Suíça
Turquia
Ucrânia a/

a/ Países em processo de transição para uma economia de mercado.

* Nota do Editor: Países que passaram a fazer parte do Anexo I mediante emenda que entrou em vigor no dia 13 de agosto de 1998, em conformidade com a decisão 4/CP.3 adotada na COP 3.

ANEXO II

Alemanha
Austrália
Áustria
Bélgica
Canadá
Comunidade Européia
Dinamarca
Espanha
Estados Unidos da América
Finlândia
França
Grécia
Irlanda
Islândia
Itália
Japão
Luxemburgo
Noruega
Nova Zelândia
Países Baixos
Portugal
Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte
Suécia
Suíça
Turquia

C & T
BRASIL

ANEXO II

Protocolo de quioto



Protocolo de Quioto

**Editado e traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia com o apoio do
Ministério das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil**

Introdução

Quando adotaram a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, em 1992, os governos reconheceram que ela poderia ser a propulsora de ações mais enérgicas no futuro. Ao estabelecer um processo permanente de revisão, discussão e troca de informações, a Convenção possibilita a adoção de compromissos adicionais em resposta a mudanças no conhecimento científico e nas disposições políticas.

A primeira revisão da adequação dos compromissos dos países desenvolvidos foi conduzida, como previsto, na primeira sessão da Conferência das Partes (COP-1), que ocorreu em Berlim, em 1995. As Partes decidiram que o compromisso dos países desenvolvidos de voltar suas emissões para os níveis de 1990, até o ano 2000, era inadequado para se atingir o objetivo de longo prazo da Convenção, que consiste em impedir “uma interferência antrópica (produzida pelo homem) perigosa no sistema climático”.

Ministros e outras autoridades responderam com a adoção do “Mandato de Berlim” e com o início de uma nova fase de discussões sobre o fortalecimento dos compromissos dos países desenvolvidos. O grupo Ad Hoc sobre o Mandato de Berlim (AGBM) foi então formado para elaborar o esboço de um acordo que, após oito sessões, foi encaminhado à COP-3 para negociação final.

Cerca de 10.000 delegados, observadores e jornalistas participaram desse evento de alto nível realizado em Quioto, Japão, em dezembro de 1997. A conferência culminou na decisão por consenso (1/CP.3) de adotar-se um Protocolo segundo o qual os países industrializados reduziriam suas emissões combinadas de gases de efeito estufa em pelo menos 5% em relação aos níveis de 1990 até o período entre 2008 e 2012. Esse compromisso, com vinculação legal, promete produzir uma reversão da tendência histórica de crescimento das emissões iniciadas nesses países há cerca de 150 anos.

O Protocolo de Quioto foi aberto para assinatura em 16 de março de 1998. Entrará em vigor 90 dias após a sua ratificação por pelo menos 55 Partes da Convenção, incluindo os países desenvolvidos que contabilizaram pelo menos 55% das emissões totais de dióxido de carbono em 1990 desse grupo de países industrializados. Enquanto isso, as Partes da Convenção sobre Mudança do Clima continuarão a observar os compromissos assumidos sob a Convenção e a preparar-se para a futura implementação do Protocolo.

BRASIL

Índice

Os Artigos do Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima não têm títulos; os tópicos indicativos abaixo visam apenas auxiliar o leitor e não fazem parte do texto oficial, que inicia na pág. 3.

Preâmbulo

1. Definições
2. Políticas e medidas
3. Compromissos quantificados de limitação e redução de emissões
4. Efetivação de compromissos em conjunto
5. Questões metodológicas
6. Transferência e aquisição de redução de emissões (implementação conjunta)
7. Comunicação de informações
8. Revisão de informações
9. Revisão do Protocolo
10. Continuando a promover a implementação dos compromissos existentes
11. Mecanismo financeiro
12. Mecanismo de desenvolvimento limpo
13. Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes do Protocolo
14. Secretariado
15. Órgãos subsidiários
16. Processo multilateral de consultas
17. Comércio de emissões
18. Não-cumprimento
19. Solução de controvérsias
20. Emendas
21. Adoção e emenda de anexos
22. Direito de voto
23. Depositário
24. Assinatura e ratificação, aceitação, aprovação ou adesão
25. Entrada em vigor
26. Reservas
27. Denúncia
28. Textos autênticos

Anexo A: Gases de efeito estufa e categorias de setores/fontes

Anexo B: Compromissos quantificados de limitação ou redução de emissões por Parte.

A tabela e as três decisões da COP a seguir não fazem parte do Protocolo de Quioto mas foram incluídas porque fornecem informações relevantes para a adoção do Protocolo e sua implementação.

Decisão 1/CP.3: Adoção do Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima

Decisão 2/CP.3: Questões metodológicas relacionadas ao Protocolo de Quioto

Decisão 3/CP.3: Implementação do Artigo 4, parágrafos 8 e 9, da Convenção

Tabela: Total das emissões de dióxido de carbono das Partes do Anexo I em 1990, para os fins do Artigo 25 do Protocolo de Quioto.

PROTOCOLO DE QUIOTO À CONVENÇÃO-QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇA DO CLIMA

As Partes deste Protocolo,

Sendo Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, doravante denominada “Convenção”,

Procurando atingir o objetivo final da Convenção, conforme expresso no Artigo 2,

Lembrando as disposições da Convenção,

Seguindo as orientações do Artigo 3 da Convenção,

Em conformidade com o Mandato de Berlim adotado pela decisão 1/CP.1 da Conferência das Partes da Convenção em sua primeira sessão,

Convieram no seguinte:

ARTIGO 1

Para os fins deste Protocolo, aplicam-se as definições contidas no Artigo 1 da Convenção. Adicionalmente:

1. “Conferência das Partes” significa a Conferência das Partes da Convenção. “Convenção” significa a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, adotada em Nova York em 9 de maio de 1992.
2. “Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima” significa o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima estabelecido conjuntamente pela Organização Meteorológica Mundial e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente em 1988.
3. “Protocolo de Montreal” significa o Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio, adotado em Montreal em 16 de setembro de 1987 e com os ajustes e emendas adotados posteriormente.
4. “Partes presentes e votantes” significa as Partes presentes e que emitam voto afirmativo ou negativo.
5. “Parte” significa uma Parte deste Protocolo, a menos que de outra forma indicado pelo contexto.
6. “Parte incluída no Anexo I” significa uma Parte incluída no Anexo I da Convenção, com as emendas de que possa ser objeto, ou uma Parte que tenha feito uma notificação conforme previsto no Artigo 4, parágrafo 2(g), da Convenção.

ARTIGO 2

1. Cada Parte incluída no Anexo I, ao cumprir seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões assumidos sob o Artigo 3, a fim de promover o desenvolvimento sustentável, deve:

(a) Implementar e/ou aprimorar políticas e medidas de acordo com suas circunstâncias nacionais, tais como:

- (i) O aumento da eficiência energética em setores relevantes da economia nacional;
- (ii) A proteção e o aumento de sumidouros e reservatórios de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, levando em conta seus compromissos assumidos em acordos internacionais relevantes sobre o meio ambiente, a promoção de práticas sustentáveis de manejo florestal, florestamento e reflorestamento;
- (iii) A promoção de formas sustentáveis de agricultura à luz das considerações sobre a mudança do clima;
- (iv) A pesquisa, a promoção, o desenvolvimento e o aumento do uso de formas novas e renováveis de energia, de tecnologias de seqüestro de dióxido de carbono e de tecnologias ambientalmente seguras, que sejam avançadas e inovadoras;
- (v) A redução gradual ou eliminação de imperfeições de mercado, de incentivos fiscais, de isenções tributárias e tarifárias e de subsídios para todos os setores emissores de gases de efeito estufa que sejam contrários ao objetivo da Convenção e aplicação de instrumentos de mercado;
- (vi) O estímulo a reformas adequadas em setores relevantes, visando a promoção de políticas e medidas que limitem ou reduzam emissões de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal;
- (vii) Medidas para limitar e/ou reduzir as emissões de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal no setor de transportes;
- (viii) A limitação e/ou redução de emissões de metano por meio de sua recuperação e utilização no tratamento de resíduos, bem como na produção, no transporte e na distribuição de energia;

(b) Cooperar com outras Partes incluídas no Anexo I no aumento da eficácia individual e combinada de suas políticas e medidas adotadas segundo este Artigo, conforme o Artigo 4, parágrafo 2(e)(i), da Convenção. Para esse fim, essas Partes devem adotar medidas para compartilhar experiências e trocar informações sobre tais políticas e medidas, inclusive desenvolvendo formas de melhorar sua comparabilidade, transparência e eficácia. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve, em sua

primeira sessão ou tão logo seja praticável a partir de então, considerar maneiras de facilitar tal cooperação, levando em conta toda a informação relevante.

2. As Partes incluídas no Anexo I devem procurar limitar ou reduzir as emissões de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal originárias de combustíveis do transporte aéreo e marítimo internacional, conduzindo o trabalho pela Organização de Aviação Civil Internacional e pela Organização Marítima Internacional, respectivamente.

3. As Partes incluídas no Anexo I devem empenhar-se em implementar políticas e medidas a que se refere este Artigo de forma a minimizar efeitos adversos, incluindo os efeitos adversos da mudança do clima, os efeitos sobre o comércio internacional e os impactos sociais, ambientais e econômicos sobre outras Partes, especialmente as Partes países em desenvolvimento e em particular as identificadas no Artigo 4, parágrafos 8 e 9, da Convenção, levando em conta o Artigo 3 da Convenção. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo pode realizar ações adicionais, conforme o caso, para promover a implementação das disposições deste parágrafo.

4. Caso a Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo considere proveitoso coordenar qualquer uma das políticas e medidas do parágrafo 1(a) acima, levando em conta as diferentes circunstâncias nacionais e os possíveis efeitos, deve considerar modos e meios de definir a coordenação de tais políticas e medidas.

ARTIGO 3

1. As Partes incluídas no Anexo I devem, individual ou conjuntamente, assegurar que suas emissões antrópicas agregadas, expressas em dióxido de carbono equivalente, dos gases de efeito estufa listados no Anexo A não excedam suas quantidades atribuídas, calculadas em conformidade com seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões descritos no Anexo B e de acordo com as disposições deste Artigo, com vistas a reduzir suas emissões totais desses gases em pelo menos 5 por cento abaixo dos níveis de 1990 no período de compromisso de 2008 a 2012.

2. Cada Parte incluída no Anexo I deve, até 2005, ter realizado um progresso comprovado para alcançar os compromissos assumidos sob este Protocolo.

3. As variações líquidas nas emissões por fontes e remoções por sumidouros de gases de efeito estufa resultantes de mudança direta, induzida pelo homem, no uso da terra e nas atividades florestais, limitadas ao florestamento, reflorestamento e desflorestamento desde 1990, medidas como variações verificáveis nos estoques de carbono em cada período de compromisso, deverão ser utilizadas para atender os compromissos assumidos sob este Artigo por cada Parte incluída no Anexo I. As emissões por fontes e remoções por sumidouros de gases de efeito estufa associadas a essas atividades devem ser relatadas de maneira transparente e comprovável e revistas em conformidade com os Artigos 7 e 8.

4. Antes da primeira sessão da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo, cada Parte incluída no Anexo I deve submeter à consideração do Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico dados para o estabelecimento do seu nível de estoques de carbono em 1990 e possibilitar a estimativa das suas mudanças nos estoques de carbono nos anos subsequentes. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve, em sua primeira sessão ou assim que seja praticável a partir de então, decidir sobre as modalidades, regras e diretrizes sobre como e quais são as atividades adicionais induzidas pelo homem relacionadas com mudanças nas emissões por fontes e remoções por sumidouros de gases de efeito

estufa nas categorias de solos agrícolas e de mudança no uso da terra e florestas, que devem ser acrescentadas ou subtraídas da quantidade atribuída para as Partes incluídas no Anexo I, levando em conta as incertezas, a transparência na elaboração de relatório, a comprovação, o trabalho metodológico do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima, o assessoramento fornecido pelo Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico em conformidade com o Artigo 5 e as decisões da Conferência das Partes. Tal decisão será aplicada a partir do segundo período de compromisso. A Parte poderá optar por aplicar essa decisão sobre as atividades adicionais induzidas pelo homem no seu primeiro período de compromisso, desde que essas atividades tenham se realizado a partir de 1990.

5. As Partes em processo de transição para uma economia de mercado incluídas no Anexo I, cujo ano ou período de base foi estabelecido em conformidade com a decisão 9/CP.2 da Conferência das Partes em sua segunda sessão, devem usar esse ano ou período de base para a implementação dos seus compromissos previstos neste Artigo. Qualquer outra Parte em processo de transição para uma economia de mercado incluída no Anexo I que ainda não tenha submetido a sua primeira comunicação nacional, conforme o Artigo 12 da Convenção, também pode notificar a Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo da sua intenção de utilizar um ano ou período históricos de base que não 1990 para a implementação de seus compromissos previstos neste Artigo. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve decidir sobre a aceitação de tal notificação.

6. Levando em conta o Artigo 4, parágrafo 6, da Convenção, na implementação dos compromissos assumidos sob este Protocolo que não os deste Artigo, a Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo concederá um certo grau de flexibilidade às Partes em processo de transição para uma economia de mercado incluídas no Anexo I.

7. No primeiro período de compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, de 2008 a 2012, a quantidade atribuída para cada Parte incluída no Anexo I deve ser igual à porcentagem descrita no Anexo B de suas emissões antrópicas agregadas, expressas em dióxido de carbono equivalente, dos gases de efeito estufa listados no Anexo A em 1990, ou o ano ou período de base determinado em conformidade com o parágrafo 5 acima, multiplicado por cinco. As Partes incluídas no Anexo I para as quais a mudança no uso da terra e florestas constituíram uma fonte líquida de emissões de gases de efeito estufa em 1990 devem fazer constar, no seu ano ou período de base de emissões de 1990, as emissões antrópicas agregadas por fontes menos as remoções antrópicas por sumidouros em 1990, expressas em dióxido de carbono equivalente, devidas à mudança no uso da terra, com a finalidade de calcular sua quantidade atribuída.

8. Qualquer Parte incluída no Anexo I pode utilizar 1995 como o ano base para os hidrofluorcarbonos, perfluorcarbonos e hexafluoreto de enxofre, na realização dos cálculos mencionados no parágrafo 7 acima.

9. Os compromissos das Partes incluídas no Anexo I para os períodos subsequentes devem ser estabelecidos em emendas ao Anexo B deste Protocolo, que devem ser adotadas em conformidade com as disposições do Artigo 21, parágrafo 7. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve dar início à consideração de tais compromissos pelo menos sete anos antes do término do primeiro período de compromisso ao qual se refere o parágrafo 1 acima.

10. Qualquer unidade de redução de emissões, ou qualquer parte de uma quantidade atribuída, que uma Parte adquira de outra Parte em conformidade com as disposições do Artigo 6 ou do Artigo 17 deve ser acrescentada à quantidade atribuída à Parte adquirente.

11. Qualquer unidade de redução de emissões, ou qualquer parte de uma quantidade atribuída, que uma Parte transfira para outra Parte em conformidade com as disposições do Artigo 6 ou do Artigo 17 deve ser subtraída da quantidade atribuída à Parte transferidora.
12. Qualquer redução certificada de emissões que uma Parte adquira de outra Parte em conformidade com as disposições do Artigo 12 deve ser acrescentada à quantidade atribuída à Parte adquirente.
13. Se as emissões de uma Parte incluída no Anexo I em um período de compromisso forem inferiores a sua quantidade atribuída prevista neste Artigo, essa diferença, mediante solicitação dessa Parte, deve ser acrescentada à quantidade atribuída a essa Parte para períodos de compromisso subsequêntes.
14. Cada Parte incluída no Anexo I deve empenhar-se para implementar os compromissos mencionados no parágrafo 1 acima de forma que sejam minimizados os efeitos adversos, tanto sociais como ambientais e econômicos, sobre as Partes países em desenvolvimento, particularmente as identificadas no Artigo 4, parágrafos 8 e 9, da Convenção. Em consonância com as decisões pertinentes da Conferência das Partes sobre a implementação desses parágrafos, a Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve, em sua primeira sessão, considerar quais as ações se fazem necessárias para minimizar os efeitos adversos da mudança do clima e/ou os impactos de medidas de resposta sobre as Partes mencionadas nesses parágrafos. Entre as questões a serem consideradas devem estar a obtenção de fundos, seguro e transferência de tecnologia.

ARTIGO 4

1. Qualquer Parte incluída no Anexo I que tenha acordado em cumprir conjuntamente seus compromissos assumidos sob o Artigo 3 será considerada como tendo cumprido esses compromissos se o total combinado de suas emissões antrópicas agregadas, expressas em dióxido de carbono equivalente, dos gases de efeito estufa listados no Anexo A não exceder suas quantidades atribuídas, calculadas de acordo com seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, descritos no Anexo B, e em conformidade com as disposições do Artigo 3. O respectivo nível de emissão determinado para cada uma das Partes do acordo deve ser nele especificado.
2. As Partes de qualquer um desses acordos devem notificar o Secretariado sobre os termos do acordo na data de depósito de seus instrumentos de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão a este Protocolo. O Secretariado, por sua vez, deve informar os termos do acordo às Partes e aos signatários da Convenção.
3. Qualquer desses acordos deve permanecer em vigor durante o período de compromisso especificado no Artigo 3, parágrafo 7.
4. Se as Partes atuando conjuntamente assim o fizerem no âmbito de uma organização regional de integração econômica e junto com ela, qualquer alteração na composição da organização após a adoção deste Protocolo não deverá afetar compromissos existentes no âmbito deste Protocolo. Qualquer alteração na composição da organização só será válida para fins dos compromissos previstos no Artigo 3 que sejam adotados em período subsequente ao dessa alteração.

5. Caso as Partes desses acordos não atinjam seu nível total combinado de redução de emissões, cada Parte desses acordos deve se responsabilizar pelo seu próprio nível de emissões determinado no acordo.

6. Se as Partes atuando conjuntamente assim o fizerem no âmbito de uma organização regional de integração econômica que seja Parte deste Protocolo e junto com ela, cada Estado-Membro dessa organização regional de integração econômica individual e conjuntamente com a organização regional de integração econômica, atuando em conformidade com o Artigo 24, no caso de não ser atingido o nível total combinado de redução de emissões, deve se responsabilizar por seu nível de emissões como notificado em conformidade com este Artigo.

ARTIGO 5

1. Cada Parte incluída no Anexo I deve estabelecer, dentro do período máximo de um ano antes do início do primeiro período de compromisso, um sistema nacional para a estimativa das emissões antrópicas por fontes e das remoções antrópicas por sumidouros de todos os gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal. As diretrizes para tais sistemas nacionais, que devem incorporar as metodologias especificadas no parágrafo 2 abaixo, devem ser decididas pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo em sua primeira sessão.

2. As metodologias para a estimativa das emissões antrópicas por fontes e das remoções antrópicas por sumidouros de todos os gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal devem ser as aceitas pelo Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima e acordadas pela Conferência das Partes em sua terceira sessão. Onde não forem utilizadas tais metodologias, ajustes adequados devem ser feitos de acordo com as metodologias acordadas pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo em sua primeira sessão. Com base no trabalho, inter alia, do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima e no assessoramento prestado pelo Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico, a Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve rever periodicamente e, conforme o caso, revisar tais metodologias e ajustes, levando plenamente em conta qualquer decisão pertinente da Conferência das Partes. Qualquer revisão das metodologias ou ajustes deve ser utilizada somente com o propósito de garantir o cumprimento dos compromissos previstos no Artigo 3 com relação a qualquer período de compromisso adotado posteriormente a essa revisão.

3. Os potenciais de aquecimento global utilizados para calcular a equivalência em dióxido de carbono das emissões antrópicas por fontes e das remoções antrópicas por sumidouros dos gases de efeito estufa listados no Anexo A devem ser os aceitos pelo Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima e acordados pela Conferência das Partes em sua terceira sessão. Com base no trabalho, inter alia, do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima e no assessoramento prestado pelo Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico, a Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve rever periodicamente e, conforme o caso, revisar o potencial de aquecimento global de cada um dos gases de efeito estufa, levando plenamente em conta qualquer decisão pertinente da Conferência das Partes. Qualquer revisão de um potencial de aquecimento global deve ser aplicada somente aos compromissos assumidos sob o Artigo 3 com relação a qualquer período de compromisso adotado posteriormente a essa revisão.

ARTIGO 6

1. A fim de cumprir os compromissos assumidos sob o Artigo 3, qualquer Parte incluída no Anexo I pode transferir para ou adquirir de qualquer outra dessas Partes unidades de redução de emissões resultantes de projetos visando a redução das emissões antrópicas por fontes ou o aumento das remoções antrópicas por sumidouros de gases de efeito estufa em qualquer setor da economia, desde que:

- (a) O projeto tenha a aprovação das Partes envolvidas;
- (b) O projeto promova uma redução das emissões por fontes ou um aumento das remoções por sumidouros que sejam adicionais aos que ocorreriam na sua ausência;
- (c) A Parte não adquira nenhuma unidade de redução de emissões se não estiver em conformidade com suas obrigações assumidas sob os Artigos 5 e 7; e
- (d) A aquisição de unidades de redução de emissões seja suplementar às ações domésticas realizadas com o fim de cumprir os compromissos previstos no Artigo 3.

2. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo pode, em sua primeira sessão ou assim que seja viável a partir de então, aprimorar diretrizes para a implementação deste Artigo, incluindo para verificação e elaboração de relatórios.

3. Uma Parte incluída no Anexo I pode autorizar entidades jurídicas a participarem, sob sua responsabilidade, de ações que promovam a geração, a transferência ou a aquisição, sob este Artigo, de unidades de redução de emissões.

4. Se uma questão de implementação por uma Parte incluída no Anexo I das exigências mencionadas neste parágrafo é identificada de acordo com as disposições pertinentes do Artigo 8, as transferências e aquisições de unidades de redução de emissões podem continuar a ser feitas depois de ter sido identificada a questão, desde que quaisquer dessas unidades não sejam usadas pela Parte para atender os seus compromissos assumidos sob o Artigo 3 até que seja resolvida qualquer questão de cumprimento.

ARTIGO 7

1. Cada Parte incluída no Anexo I deve incorporar ao seu inventário anual de emissões antrópicas por fontes e remoções antrópicas por sumidouros de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, submetido de acordo com as decisões pertinentes da Conferência das Partes, as informações suplementares necessárias com o propósito de assegurar o cumprimento do Artigo 3, a serem determinadas em conformidade com o parágrafo 4 abaixo.

2. Cada Parte incluída no Anexo I deve incorporar à sua comunicação nacional, submetida de acordo com o Artigo 12 da Convenção, as informações suplementares necessárias para demonstrar o cumprimento dos compromissos assumidos sob este Protocolo, a serem determinadas em conformidade com o parágrafo 4 abaixo.

3. Cada Parte incluída no Anexo I deve submeter as informações solicitadas no parágrafo 1 acima anualmente, começando com o primeiro inventário que deve ser entregue, segundo a Convenção, no primeiro ano do período de compromisso após a entrada em vigor deste Protocolo para essa Parte.

Cada uma dessas Partes deve submeter as informações solicitadas no parágrafo 2 acima como parte da primeira comunicação nacional que deve ser entregue, segundo a Convenção, após a entrada em vigor deste Protocolo para a Parte e após a adoção de diretrizes como previsto no parágrafo 4 abaixo. A frequência das submissões subsequentes das informações solicitadas sob este Artigo deve ser determinada pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo, levando em conta qualquer prazo para a submissão de comunicações nacionais conforme decidido pela Conferência das Partes.

4. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve adotar em sua primeira sessão, e rever periodicamente a partir de então, diretrizes para preparação das informações solicitadas sob este Artigo, levando em conta as diretrizes para a preparação de comunicações nacionais das Partes incluídas no Anexo I, adotadas pela Conferência das Partes. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve também, antes do primeiro período de compromisso, decidir sobre as modalidades de contabilização das quantidades atribuídas.

ARTIGO 8

1. As informações submetidas de acordo com o Artigo 7 por cada Parte incluída no Anexo I devem ser revistas por equipes revisoras de especialistas em conformidade com as decisões pertinentes da Conferência das Partes e em consonância com as diretrizes adotadas com esse propósito pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo, conforme o parágrafo 4 abaixo. As informações submetidas segundo o Artigo 7, parágrafo 1, por cada Parte incluída no Anexo I devem ser revistas como parte da compilação anual e contabilização dos inventários de emissões e das quantidades atribuídas. Adicionalmente, as informações submetidas de acordo com o Artigo 7, parágrafo 2, por cada Parte incluída no Anexo I devem ser revistas como parte da revisão das comunicações.

2. As equipes revisoras de especialistas devem ser coordenadas pelo Secretariado e compostas por especialistas selecionados a partir de indicações das Partes da Convenção e, conforme o caso, de organizações intergovernamentais, em conformidade com a orientação dada para esse fim pela Conferência das Partes.

3. O processo de revisão deve produzir uma avaliação técnica completa e abrangente de todos os aspectos da implementação deste Protocolo por uma Parte. As equipes revisoras de especialistas devem preparar um relatório para a Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo, avaliando a implementação dos compromissos da Parte e identificando possíveis problemas e fatores que possam estar influenciando a efetivação dos compromissos. Esses relatórios devem ser distribuídos pelo Secretariado a todas as Partes da Convenção. O Secretariado deve listar as questões de implementação indicadas em tais relatórios para posterior consideração pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo.

4. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve adotar em sua primeira sessão, e rever periodicamente a partir de então, as diretrizes para a revisão da implementação deste Protocolo por equipes revisoras de especialistas, levando em conta as decisões pertinentes da Conferência das Partes.

5. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve, com a assistência do Órgão Subsidiário de Implementação e, conforme o caso, do Órgão de Assessoramento Científico e Tecnológico, considerar:

- (a) As informações submetidas pelas Partes segundo o Artigo 7 e os relatórios das revisões dos especialistas sobre essas informações, elaborados de acordo com este Artigo; e
- (b) As questões de implementação listadas pelo Secretariado em conformidade com o parágrafo 3 acima, bem como qualquer questão levantada pelas Partes.

6. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve tomar decisões sobre qualquer assunto necessário para a implementação deste Protocolo de acordo com as considerações feitas sobre as informações a que se refere o parágrafo 5 acima.

ARTIGO 9

1. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve rever periodicamente este Protocolo à luz das melhores informações e avaliações científicas disponíveis sobre a mudança do clima e seus impactos, bem como de informações técnicas, sociais e econômicas relevantes. Tais revisões devem ser coordenadas com revisões pertinentes segundo a Convenção, em particular as dispostas no Artigo 4, parágrafo 2(d), e Artigo 7, parágrafo 2(a), da Convenção. Com base nessas revisões, a Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve tomar as providências adequadas.

2. A primeira revisão deve acontecer na segunda sessão da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo. Revisões subsequentes devem acontecer em intervalos regulares e de maneira oportuna.

ARTIGO 10

Todas as Partes, levando em conta suas responsabilidades comuns mas diferenciadas e suas prioridades de desenvolvimento, objetivos e circunstâncias específicos, nacionais e regionais, sem a introdução de qualquer novo compromisso para as Partes não incluídas no Anexo I, mas reafirmando os compromissos existentes no Artigo 4, parágrafo 1, da Convenção, e continuando a fazer avançar a implementação desses compromissos a fim de atingir o desenvolvimento sustentável, levando em conta o Artigo 4, parágrafos 3, 5 e 7, da Convenção, devem:

- (a) Formular, quando apropriado e na medida do possível, programas nacionais e, conforme o caso, regionais adequados, eficazes em relação aos custos, para melhorar a qualidade dos fatores de emissão, dados de atividade e/ou modelos locais que reflitam as condições socioeconômicas de cada Parte para a preparação e atualização periódica de inventários nacionais de emissões antrópicas por fontes e remoções antrópicas por sumidouros de todos os gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, empregando metodologias comparáveis a serem acordadas pela Conferência das Partes e consistentes com as diretrizes para a preparação de comunicações nacionais adotadas pela Conferência das Partes;

(b) Formular, implementar, publicar e atualizar regularmente programas nacionais e, conforme o caso, regionais, que contenham medidas para mitigar a mudança do clima bem como medidas para facilitar uma adaptação adequada à mudança do clima:

(i) Tais programas envolveriam, entre outros, os setores de energia, transporte e indústria, bem como os de agricultura, florestas e tratamento de resíduos. Além disso, tecnologias e métodos de adaptação para aperfeiçoar o planejamento espacial melhorariam a adaptação à mudança do clima; e

(ii) As Partes incluídas no Anexo I devem submeter informações sobre ações no âmbito deste Protocolo, incluindo programas nacionais, em conformidade com o Artigo 7; e as outras Partes devem buscar incluir em suas comunicações nacionais, conforme o caso, informações sobre programas que contenham medidas que a Parte acredite contribuir para enfrentar a mudança do clima e seus efeitos adversos, incluindo redução dos aumentos das emissões de gases de efeito estufa e aumento dos sumidouros e remoções, capacitação e medidas de adaptação;

(c) Cooperar na promoção de modalidades efetivas para o desenvolvimento, a aplicação e a difusão, e tomar todas as medidas possíveis para promover, facilitar e financiar, conforme o caso, a transferência ou o acesso a tecnologias, know-how, práticas e processos ambientalmente seguros relativos à mudança do clima, em particular para os países em desenvolvimento, incluindo a formulação de políticas e programas para a transferência efetiva de tecnologias ambientalmente seguras que sejam de propriedade pública ou de domínio público e a criação, no setor privado, de um ambiente propício para promover e melhorar a transferência de tecnologias ambientalmente seguras e o acesso a elas;

(d) Cooperar nas pesquisas científicas e técnicas e promover a manutenção e o desenvolvimento de sistemas de observação sistemática e o desenvolvimento de arquivos de dados para reduzir as incertezas relacionadas ao sistema climático, os efeitos adversos da mudança do clima e as conseqüências econômicas e sociais das várias estratégias de resposta e promover o desenvolvimento e o fortalecimento da capacidade e dos recursos endógenos para participar dos esforços, programas e redes internacionais e intergovernamentais de pesquisa e observação sistemática, levando em conta o Artigo 5 da Convenção;

(e) Cooperar e promover em nível internacional e, conforme o caso, por meio de organismos existentes, a elaboração e a execução de programas de educação e treinamento, incluindo o fortalecimento da capacitação nacional, em particular a capacitação humana e institucional e o intercâmbio ou cessão de pessoal para treinar especialistas nessas áreas, em particular para os países em desenvolvimento, e facilitar em nível nacional a conscientização pública e o acesso público a informações sobre a mudança do clima. Modalidades adequadas devem ser desenvolvidas para implementar essas atividades por meio dos órgãos apropriados da Convenção, levando em conta o Artigo 6 da Convenção;

(f) Incluir em suas comunicações nacionais informações sobre programas e atividades empreendidos em conformidade com este Artigo de acordo com as decisões pertinentes da Conferência das Partes; e

(g) Levar plenamente em conta, na implementação dos compromissos previstos neste Artigo, o Artigo 4, parágrafo 8, da Convenção.

ARTIGO 11

1. Na implementação do Artigo 10, as Partes devem levar em conta as disposições do Artigo 4, parágrafos 4, 5, 7, 8 e 9, da Convenção.

2. No contexto da implementação do Artigo 4, parágrafo 1, da Convenção, em conformidade com as disposições do Artigo 4, parágrafo 3, e do Artigo 11 da Convenção, e por meio da entidade ou entidades encarregadas da operação do mecanismo financeiro da Convenção, as Partes países desenvolvidos e as demais Partes desenvolvidas incluídas no Anexo II da Convenção devem:

(a) Prover recursos financeiros novos e adicionais para cobrir integralmente os custos por elas acordados incorridos pelas Partes países em desenvolvimento para fazer avançar a implementação dos compromissos assumidos sob o Artigo 4, parágrafo 1(a), da Convenção e previstos no Artigo 10, alínea (a); e

(b) Também prover esses recursos financeiros, inclusive para a transferência de tecnologia, de que necessitem as Partes países em desenvolvimento para cobrir integralmente os custos incrementais para fazer avançar a implementação dos compromissos existentes sob o Artigo 4, parágrafo 1, da Convenção e descritos no Artigo 10 e que sejam acordados entre uma Parte país em desenvolvimento e a entidade ou entidades internacionais a que se refere o Artigo 11 da Convenção, em conformidade com esse Artigo.

A implementação desses compromissos existentes deve levar em conta a necessidade de que o fluxo de recursos financeiros seja adequado e previsível e a importância da divisão adequada do ônus entre as Partes países desenvolvidos. A orientação para a entidade ou entidades encarregadas da operação do mecanismo financeiro da Convenção em decisões pertinentes da Conferência das Partes, incluindo as acordadas antes da adoção deste Protocolo, aplica-se mutatis mutandis às disposições deste parágrafo.

3. As Partes países desenvolvidos e demais Partes desenvolvidas do Anexo II da Convenção podem também prover recursos financeiros para a implementação do Artigo 10 por meio de canais bilaterais, regionais e multilaterais e as Partes países em desenvolvimento podem deles beneficiar-se.

ARTIGO 12

1. Fica definido um mecanismo de desenvolvimento limpo.

2. O objetivo do mecanismo de desenvolvimento limpo deve ser assistir às Partes não incluídas no Anexo I para que atinjam o desenvolvimento sustentável e contribuam para o objetivo final da Convenção, e assistir às Partes incluídas no Anexo I para que cumpram seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, assumidos no Artigo 3.

3. Sob o mecanismo de desenvolvimento limpo:

(a) As Partes não incluídas no Anexo I beneficiar-se-ão de atividades de projetos que resultem em reduções certificadas de emissões; e

(b) As Partes incluídas no Anexo I podem utilizar as reduções certificadas de emissões, resultantes de tais atividades de projetos, para contribuir com o cumprimento de parte de seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, assumidos no Artigo 3, como determinado pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo.

4. O mecanismo de desenvolvimento limpo deve sujeitar-se à autoridade e orientação da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo e à supervisão de um conselho executivo do mecanismo de desenvolvimento limpo.

5. As reduções de emissões resultantes de cada atividade de projeto devem ser certificadas por entidades operacionais a serem designadas pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo, com base em:

(a) Participação voluntária aprovada por cada Parte envolvida;

(b) Benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo relacionados com a mitigação da mudança do clima, e

(c) Reduções de emissões que sejam adicionais as que ocorreriam na ausência da atividade certificada de projeto.

6. O mecanismo de desenvolvimento limpo deve prestar assistência quanto à obtenção de fundos para atividades certificadas de projetos quando necessário.

7. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve, em sua primeira sessão, elaborar modalidades e procedimentos com o objetivo de assegurar transparência, eficiência e prestação de contas das atividades de projetos por meio de auditorias e verificações independentes.

8. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve assegurar que uma fração dos fundos advindos de atividades de projetos certificadas seja utilizada para cobrir despesas administrativas, assim como assistir às Partes países em desenvolvimento que sejam particularmente vulneráveis aos efeitos adversos da mudança do clima para fazer face aos custos de adaptação.

9. A participação no mecanismo de desenvolvimento limpo, incluindo nas atividades mencionadas no parágrafo 3(a) acima e na aquisição de reduções certificadas de emissão, pode envolver entidades privadas e/ou públicas e deve sujeitar-se a qualquer orientação que possa ser dada pelo conselho executivo do mecanismo de desenvolvimento limpo.

10. Reduções certificadas de emissões obtidas durante o período do ano 2000 até o início do primeiro período de compromisso podem ser utilizadas para auxiliar no cumprimento das responsabilidades relativas ao primeiro período de compromisso.

ARTIGO 13

1. A Conferência das Partes, o órgão supremo da Convenção, deve atuar na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo.

2. As Partes da Convenção que não sejam Partes deste Protocolo podem participar como observadoras das deliberações de qualquer sessão da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo. Quando a Conferência das Partes atuar na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo, as decisões tomadas sob este Protocolo devem ser tomadas somente por aquelas que sejam Partes deste Protocolo.

3. Quando a Conferência das Partes atuar na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo, qualquer membro da Mesa da Conferência das Partes representando uma Parte da Convenção mas, nessa ocasião, não uma Parte deste Protocolo, deve ser substituído por um outro membro, escolhido entre as Partes deste Protocolo e por elas eleito.

4. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve manter a implementação deste Protocolo sob revisão periódica e tomar, dentro de seu mandato, as decisões necessárias para promover a sua implementação efetiva. Deve executar as funções a ela atribuídas por este Protocolo e deve:

(a) Com base em todas as informações apresentadas em conformidade com as disposições deste Protocolo, avaliar a implementação deste Protocolo pelas Partes, os efeitos gerais das medidas tomadas de acordo com este Protocolo, em particular os efeitos ambientais, econômicos e sociais, bem como os seus efeitos cumulativos e o grau de progresso no atendimento do objetivo da Convenção;

(b) Examinar periodicamente as obrigações das Partes deste Protocolo, com a devida consideração a qualquer revisão exigida pelo Artigo 4, parágrafo 2(d), e Artigo 7, parágrafo 2, da Convenção, à luz do seu objetivo, da experiência adquirida em sua implementação e da evolução dos conhecimentos científicos e tecnológicos, e a esse respeito, considerar e adotar relatórios periódicos sobre a implementação deste Protocolo;

(c) Promover e facilitar o intercâmbio de informações sobre medidas adotadas pelas Partes para enfrentar a mudança do clima e seus efeitos, levando em conta as diferentes circunstâncias, responsabilidades e recursos das Partes e seus respectivos compromissos assumidos sob este Protocolo;

(d) Facilitar, mediante solicitação de duas ou mais Partes, a coordenação de medidas por elas adotadas para enfrentar a mudança do clima e seus efeitos, levando em conta as diferentes circunstâncias, responsabilidades e capacidades das Partes e seus respectivos compromissos assumidos sob este Protocolo;

(e) Promover e orientar, em conformidade com o objetivo da Convenção e as disposições deste Protocolo, e levando plenamente em conta as decisões pertinentes da Conferência das Partes, o desenvolvimento e aperfeiçoamento periódico de metodologias comparáveis para a implementação efetiva deste Protocolo, a serem acordadas pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo;

(f) Fazer recomendações sobre qualquer assunto necessário à implementação deste Protocolo;

(g) Procurar mobilizar recursos financeiros adicionais em conformidade com o Artigo 11, parágrafo 2;

(h) Estabelecer os órgãos subsidiários considerados necessários à implementação deste Protocolo;

(i) Buscar e utilizar, conforme o caso, os serviços e a cooperação das organizações internacionais e dos organismos intergovernamentais e não-governamentais competentes, bem como as informações por eles fornecidas; e

(j) Desempenhar as demais funções necessárias à implementação deste Protocolo e considerar qualquer atribuição resultante de uma decisão da Conferência das Partes.

5. As regras de procedimento da Conferência das Partes e os procedimentos financeiros aplicados sob a Convenção devem ser aplicados mutatis mutandis sob este Protocolo, exceto quando decidido de outra forma por consenso pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo.

6. A primeira sessão da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve ser convocada pelo Secretariado juntamente com a primeira sessão da Conferência das Partes programada para depois da data de entrada em vigor deste Protocolo. As sessões ordinárias subsequentes da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo devem ser realizadas anualmente e em conjunto com as sessões ordinárias da Conferência das Partes a menos que decidido de outra forma pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo.

7. As sessões extraordinárias da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo devem ser realizadas em outras datas quando julgado necessário pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo, ou por solicitação escrita de qualquer Parte, desde que, dentro de seis meses após a solicitação ter sido comunicada às Partes pelo Secretariado, receba o apoio de pelo menos um terço das Partes.

8. As Nações Unidas, seus órgãos especializados e a Agência Internacional de Energia Atômica, bem como qualquer Estado-Membro dessas organizações ou observador junto às mesmas que não seja Parte desta Convenção podem se fazer representar como observadores nas sessões da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo. Qualquer outro órgão ou agência, nacional ou internacional, governamental ou não-governamental, competente em assuntos de que trata este Protocolo e que tenha informado ao Secretariado o seu desejo de se fazer representar como observador numa sessão da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo, pode ser admitido nessa qualidade, salvo se pelo menos um terço das Partes presentes objete. A admissão e participação dos observadores devem sujeitar-se às regras de procedimento a que se refere o parágrafo 5 acima.

ARTIGO 14

1. O Secretariado estabelecido pelo Artigo 8 da Convenção deve desempenhar a função de Secretariado deste Protocolo.
2. O Artigo 8, parágrafo 2, da Convenção, sobre as funções do Secretariado e o Artigo 8, parágrafo 3, da Convenção, sobre as providências tomadas para o seu funcionamento, devem ser aplicados mutatis mutandis a este Protocolo. O Secretariado deve, além disso, exercer as funções a ele atribuídas sob este Protocolo.

ARTIGO 15

1. O Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico e o Órgão Subsidiário de Implementação estabelecidos nos Artigos 9 e 10 da Convenção devem atuar, respectivamente, como o Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico e o Órgão Subsidiário de Implementação deste Protocolo. As disposições relacionadas com o funcionamento desses dois órgãos sob a Convenção devem ser aplicadas mutatis mutandis a este Protocolo. As sessões das reuniões do Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico e do Órgão Subsidiário de Implementação deste Protocolo devem ser realizadas conjuntamente com as reuniões do Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico e do Órgão Subsidiário de Implementação da Convenção, respectivamente.
2. As Partes da Convenção que não são Partes deste Protocolo podem participar como observadoras das deliberações de qualquer sessão dos órgãos subsidiários. Quando os órgãos subsidiários atuarem como órgãos subsidiários deste Protocolo, as decisões sob este Protocolo devem ser tomadas somente por aquelas que sejam Partes deste Protocolo.
3. Quando os órgãos subsidiários estabelecidos pelos Artigos 9 e 10 da Convenção exerçam suas funções com relação a assuntos que dizem respeito a este Protocolo, qualquer membro das Mesas desses órgãos subsidiários representando uma Parte da Convenção, mas nessa ocasião, não uma Parte deste Protocolo, deve ser substituído por um outro membro escolhido entre as Partes deste Protocolo e por elas eleito.

ARTIGO 16

A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve, tão logo seja possível, considerar a aplicação a este Protocolo, e modificação conforme o caso, do processo multilateral de consultas a que se refere o Artigo 13 da Convenção, à luz de qualquer decisão pertinente que possa ser tomada pela Conferência das Partes. Qualquer processo multilateral de consultas que possa ser aplicado a este Protocolo deve operar sem prejuízo dos procedimentos e mecanismos estabelecidos em conformidade com o Artigo 18.

ARTIGO 17

A Conferência das Partes deve definir os princípios, as modalidades, regras e diretrizes apropriados, em particular para verificação, elaboração de relatórios e prestação de contas do comércio de emissões. As Partes incluídas no Anexo B podem participar do comércio de emissões com o objetivo de cumprir os compromissos assumidos sob o Artigo 3. Tal comércio deve ser suplementar às ações domésticas com vistas a atender os compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, assumidos sob esse Artigo.

ARTIGO 18

A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve, em sua primeira sessão, aprovar procedimentos e mecanismos adequados e eficazes para determinar e tratar de casos de não-cumprimento das disposições deste Protocolo, inclusive por meio do desenvolvimento de uma lista indicando possíveis conseqüências, levando em conta a causa, o tipo, o grau e a freqüência do não-cumprimento. Qualquer procedimento e mecanismo sob este Artigo que acarrete conseqüências de caráter vinculante deve ser adotado por meio de uma emenda a este Protocolo.

ARTIGO 19

As disposições do Artigo 14 da Convenção sobre a solução de controvérsias aplicam-se mutatis mutandis a este Protocolo.

ARTIGO 20

1. Qualquer Parte pode propor emendas a este Protocolo.
2. As emendas a este Protocolo devem ser adotadas em sessão ordinária da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo. O texto de qualquer emenda proposta a este Protocolo deve ser comunicado às Partes pelo Secretariado pelo menos seis meses antes da sessão em que será proposta sua adoção. O texto de qualquer emenda proposta deve também ser comunicado pelo Secretariado às Partes e aos signatários da Convenção e, para informação, ao Depositário.
3. As Partes devem fazer todo o possível para chegar a acordo por consenso sobre qualquer emenda proposta a este Protocolo. Uma vez exauridos todos os esforços para chegar a um consenso sem que se tenha chegado a um acordo, a emenda deve ser adotada, em última instância, por maioria de três quartos dos votos das Partes presentes e votantes na sessão. A emenda adotada deve ser comunicada pelo Secretariado ao Depositário, que deve comunicá-la a todas as Partes para aceitação.
4. Os instrumentos de aceitação em relação a uma emenda devem ser depositados junto ao Depositário. Uma emenda adotada, em conformidade com o parágrafo 3 acima, deve entrar em vigor para as Partes que a tenham aceito no nonagésimo dia após a data de recebimento, pelo Depositário, dos instrumentos de aceitação de pelo menos três quartos das Partes deste Protocolo.
5. A emenda deve entrar em vigor para qualquer outra Parte no nonagésimo dia após a data em que a Parte deposite, junto ao Depositário, seu instrumento de aceitação de tal emenda.

ARTIGO 21

1. Os anexos deste Protocolo constituem parte integrante do mesmo e, salvo se expressamente disposto de outro modo, qualquer referência a este Protocolo constitui ao mesmo tempo referência a qualquer de seus anexos. Qualquer anexo adotado após a entrada em vigor deste Protocolo deve conter apenas listas, formulários e qualquer outro material de natureza descritiva que trate de assuntos de caráter científico, técnico, administrativo ou de procedimento.

2. Qualquer Parte pode elaborar propostas de anexo para este Protocolo e propor emendas a anexos deste Protocolo.

3. Os anexos deste Protocolo e as emendas a anexos deste Protocolo devem ser adotados em sessão ordinária da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo. O texto de qualquer proposta de anexo ou de emenda a um anexo deve ser comunicado às Partes pelo Secretariado pelo menos seis meses antes da reunião em que será proposta sua adoção. O texto de qualquer proposta de anexo ou de emenda a um anexo deve também ser comunicado pelo Secretariado às Partes e aos signatários da Convenção e, para informação, ao Depositário.

4. As Partes devem fazer todo o possível para chegar a acordo por consenso sobre qualquer proposta de anexo ou de emenda a um anexo. Uma vez exauridos todos os esforços para chegar a um consenso sem que se tenha chegado a um acordo, o anexo ou a emenda a um anexo devem ser adotados, em última instância, por maioria de três quartos dos votos das Partes presentes e votantes na sessão. Os anexos ou emendas a um anexo adotados devem ser comunicados pelo Secretariado ao Depositário, que deve comunicá-los a todas as Partes para aceitação.

5. Um anexo, ou emenda a um anexo, que não Anexo A ou B, que tenha sido adotado em conformidade com os parágrafos 3 e 4 acima deve entrar em vigor para todas as Partes deste Protocolo seis meses após a data de comunicação a essas Partes, pelo Depositário, da adoção do anexo ou da emenda ao anexo, à exceção das Partes que notificarem o Depositário, por escrito, e no mesmo prazo, de sua não-aceitação do anexo ou da emenda ao anexo. O anexo ou a emenda a um anexo devem entrar em vigor para as Partes que tenham retirado sua notificação de não-aceitação no nonagésimo dia após a data de recebimento, pelo Depositário, da retirada dessa notificação.

6. Se a adoção de um anexo ou de uma emenda a um anexo envolver uma emenda a este Protocolo, esse anexo ou emenda a um anexo não deve entrar em vigor até que entre em vigor a emenda a este Protocolo.

7. As emendas aos Anexos A e B deste Protocolo devem ser adotadas e entrar em vigor em conformidade com os procedimentos descritos no Artigo 20, desde que qualquer emenda ao Anexo B seja adotada mediante o consentimento por escrito da Parte envolvida.

ARTIGO 22

1. Cada Parte tem direito a um voto, à exceção do disposto no parágrafo 2 abaixo.

2. As organizações regionais de integração econômica devem exercer, em assuntos de sua competência, seu direito de voto com um número de votos igual ao número de seus Estados-Membros Partes deste Protocolo. Essas organizações não devem exercer seu direito de voto se qualquer de seus Estados-Membros exercer esse direito e vice-versa.

ARTIGO 23

O Secretário-Geral das Nações Unidas será o Depositário deste Protocolo.

ARTIGO 24

1. Este Protocolo estará aberto a assinatura e sujeito a ratificação, aceitação ou aprovação de Estados e organizações regionais de integração econômica que sejam Partes da Convenção. Estará aberto a assinatura na sede das Nações Unidas em Nova York de 16 de março de 1998 a 15 de março de 1999. Este Protocolo estará aberto a adesões a partir do dia seguinte à data em que não mais estiver aberto a assinaturas. Os instrumentos de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão devem ser depositados junto ao Depositário.

2. Qualquer organização regional de integração econômica que se torne Parte deste Protocolo, sem que nenhum de seus Estados-Membros seja Parte, deve sujeitar-se a todas as obrigações previstas neste Protocolo. No caso de um ou mais Estados-Membros dessas organizações serem Partes deste Protocolo, a organização e seus Estados-Membros devem decidir sobre suas respectivas responsabilidades pelo desempenho de suas obrigações previstas neste Protocolo. Nesses casos, as organizações e os Estados-Membros não podem exercer simultaneamente direitos estabelecidos por este Protocolo.

3. Em seus instrumentos de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, as organizações regionais de integração econômica devem declarar o âmbito de suas competências no tocante a assuntos regidos por este Protocolo. Essas organizações devem também informar ao Depositário qualquer modificação substancial no âmbito de suas competências, o qual, por sua vez, deve transmitir essas informações às Partes.

ARTIGO 25

1. Este Protocolo entra em vigor no nonagésimo dia após a data em que pelo menos 55 Partes da Convenção, englobando as Partes incluídas no Anexo I que contabilizaram no total pelo menos 55 por cento das emissões totais de dióxido de carbono em 1990 das Partes incluídas no Anexo I, tenham depositado seus instrumentos de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão.

2. Para os fins deste Artigo, “as emissões totais de dióxido de carbono em 1990 das Partes incluídas no Anexo I” significa a quantidade comunicada anteriormente ou na data de adoção deste Protocolo pelas Partes incluídas no Anexo I em sua primeira comunicação nacional, submetida em conformidade com o Artigo 12 da Convenção.

3. Para cada Estado ou organização regional de integração econômica que ratifique, aceite, aprove ou adira a este Protocolo após terem sido reunidas as condições para entrada em vigor descritas no parágrafo 1 acima, este Protocolo entra em vigor no nonagésimo dia após a data de depósito de seu instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão.

4. Para os fins deste Artigo, qualquer instrumento depositado por uma organização regional de integração econômica não deve ser considerado como adicional aos depositados por Estados-Membros da organização.

ARTIGO 26

Nenhuma reserva pode ser feita a este Protocolo.

ARTIGO 27

1. Após três anos da entrada em vigor deste Protocolo para uma Parte, essa Parte pode, a qualquer momento, denunciá-lo por meio de notificação por escrito ao Depositário.
2. Essa denúncia tem efeito um ano após a data de recebimento pelo Depositário da notificação de denúncia, ou em data posterior se assim nela for estipulado.
3. Deve ser considerado que qualquer Parte que denuncie a Convenção denuncia também este Protocolo.

ARTIGO 28

O original deste Protocolo, cujos textos em árabe, chinês, inglês, francês, russo e espanhol são igualmente autênticos, deve ser depositado junto ao Secretário-Geral das Nações Unidas.

FEITO em Quioto aos onze dias de dezembro de mil novecentos e noventa e sete.

EM FÉ DO QUE, os abaixo assinados, devidamente autorizados para esse fim, firmam este Protocolo nas datas indicadas.

 C & T
BRASIL

ANEXO A

Gases de efeito estufa

Dióxido de carbono (CO₂)
Metano (CH₄)
Óxido nitroso (N₂O)
Hidrofluorcarbonos (HFCs)
Perfluorcarbonos (PFCs)
Hexafluoreto de enxofre (SF₆)

Setores/categorias de fontes

Energia

Queima de combustível
Setor energético
Indústrias de transformação e de construção
Transporte
Outros setores
Outros
Emissões fugitivas de combustíveis
Combustíveis sólidos
Petróleo e gás natural
Outros

Processos industriais

Produtos minerais
Indústria química
Produção de metais
Outras produções
Produção de halocarbonos e hexafluoreto de enxofre
Consumo de halocarbonos e hexafluoreto de enxofre
Outros

Uso de solventes e outros produtos

Agricultura

Fermentação entérica
Tratamento de dejetos
Cultivo de arroz
Solos agrícolas
Queimadas prescritas de savana
Queima de resíduos agrícolas
Outros

Resíduos

Disposição de resíduos sólidos na terra
Tratamento de esgoto
Incineração de resíduos
Outros

ANEXO B

Parte	Compromisso de redução ou limitação quantificada de emissões (porcentagem do ano base ou período)
Alemanha.....	92
Austrália.....	108
Áustria.....	92
Bélgica.....	92
Bulgária*.....	92
Canadá.....	94
Comunidade Européia.....	92
Croácia*.....	95
Dinamarca.....	92
Eslováquia*.....	92
Eslovênia*.....	92
Espanha.....	92
Estados Unidos da América.....	93
Estônia*.....	92
Federação Russa*.....	100
Finlândia.....	92
França.....	92
Grécia.....	92
Hungria*.....	94
Irlanda.....	92
Islândia.....	110
Itália.....	92
Japão.....	94
Letônia*.....	92
Liechtenstein.....	92
Lituânia*.....	92
Luxemburgo.....	92
Mônaco.....	92
Noruega.....	101
Nova Zelândia.....	100
Países Baixos.....	92
Polónia*.....	94
Portugal.....	92
Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte.....	92
República Tcheca*.....	92
Romênia*.....	92
Suécia.....	92
Suíça.....	92
Ucrânia*.....	100

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

DECISÕES ADOTADAS PELA CONFERÊNCIA DAS PARTES (12ª sessão plenária, 11 de dezembro de 1997)

Decisão 1/CP.3 Adoção do Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima

A Conferência das Partes,

Tendo revisto o Artigo 4, parágrafo 2(a) e (b) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima em sua primeira sessão e tendo concluído que essas alíneas não são adequadas,

Lembrando sua decisão 1/CP.1 intitulada “O Mandato de Berlim: revisão da adequação do artigo 4, parágrafo 2(a) e (b), da Convenção, incluindo propostas relacionadas a um protocolo e decisões sobre acompanhamento”, por meio da qual acordou em iniciar um processo que a possibilitasse tomar as ações apropriadas para o período após 2000 por meio da adoção de um protocolo ou outro instrumento legal em sua terceira sessão,

Lembrando ainda que um dos objetivos do processo foi o de fortalecer os compromissos contidos no Artigo 4, parágrafo 2(a) e (b) da Convenção, para que os países desenvolvidos/outras Partes incluídas no Anexo I, tanto elaborassem políticas e medidas como definissem objetivos quantificados de limitação e redução dentro de prazos estabelecidos, como 2005, 2010 e 2020, para suas emissões antrópicas por fontes e remoções antrópicas por sumidouros dos gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal,

Lembrando também que, de acordo com o Mandato de Berlim, o processo não introduzirá qualquer novo compromisso para as Partes não incluídas no Anexo I, mas reafirmará os compromissos existentes no Artigo 4, parágrafo 1, e continuará fazendo avançar a implementação desses compromissos a fim de atingir o desenvolvimento sustentável, levando em conta o Artigo 4, parágrafos 3, 5 e 7,

Observando os relatórios das oito sessões¹ do Grupo Ad Hoc sobre o Mandato de Berlim,

Tendo considerado com reconhecimento o relatório apresentado pelo Presidente do Grupo Ad Hoc sobre o Mandato de Berlim,

Tomando nota com reconhecimento do relatório do Presidente do Comitê Plenário sobre os resultados do trabalho do Comitê,

Reconhecendo a necessidade de preparar a pronta entrada em vigor do Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima,

Ciente da conveniência do início tempestivo dos trabalhos de forma a abrir caminho para o êxito da quarta sessão da Conferência das Partes, que acontecerá em Buenos Aires, Argentina,

¹ FCCC/AGBM/1995/2 e Corr.1 e 7 e Corr.1; FCCC/AGBM/1996/5, 8 e 11; FCCC/AGBM/1997/3, 3/Add.1 e Corr.1, 5, 8 e 8/Add. 1.

1. *Decide* adotar o Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, em anexo;
2. *Solicita* que o Secretário Geral das Nações Unidas seja o Depositário desse Protocolo, abrindo-o para assinatura em Nova York de 16 de março de 1998 a 15 de março de 1999;
3. *Convida* todas as Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima a assinar o Protocolo no dia 16 de março de 1998 ou na primeira oportunidade subsequente e depositar instrumentos de ratificação, aceitação ou aprovação, ou instrumentos de adesão, conforme o caso, o mais rápido possível;
4. *Convida ainda* os Estados que não são Partes da Convenção a ratificar ou a ela aderir, conforme o caso, sem demora, a fim de que possam tornar-se Partes do Protocolo;
5. *Solicita* ao Presidente do Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico e ao Presidente do Órgão Subsidiário de Implementação, levando em conta o orçamento aprovado por programa para o biênio 1998-1999 e o correspondente programa de trabalho do Secretariado², que orientem o Secretariado a respeito do trabalho preparatório necessário para que a Conferência das Partes considere, em sua quarta sessão, as seguintes questões e que distribuam o trabalho aos respectivos órgãos subsidiários conforme o caso:
 - (a) Determinação de modalidades, regras e diretrizes sobre como e quais atividades adicionais induzidas pelo homem relacionadas a variações nas emissões por fontes e remoções por sumidouros de gases de efeito estufa nas categorias de solos agrícolas e de mudança no uso da terra e florestas devem ser adicionadas, ou subtraídas, das quantidades atribuídas para as Partes do Protocolo incluídas no Anexo I da Convenção, como estabelecido no Artigo 3, parágrafo 4, do Protocolo;
 - (b) Definição dos princípios, das modalidades, regras e diretrizes apropriados, em particular para verificação, elaboração de relatório e prestação de contas do comércio de emissões, conforme o Artigo 17 do Protocolo;
 - (c) Elaboração de diretrizes para que qualquer Parte do Protocolo incluída no Anexo I da Convenção transfira ou adquira de qualquer outra dessas Partes unidades de redução de emissão resultantes de projetos com o objetivo de reduzir emissões antrópicas por fontes ou aumentar remoções antrópicas por sumidouros de gases de efeito estufa em qualquer setor da economia, como estabelecido no Artigo 6 do Protocolo;
 - (d) Consideração e, conforme o caso, adoção de ações sobre metodologias apropriadas para tratar da situação das Partes listadas no Anexo B do Protocolo para as quais projetos isolados teriam um efeito proporcional significativo sobre as emissões no período de compromisso;
 - (e) Análise das implicações do Artigo 12, parágrafo 10, do Protocolo;
6. *Convida* o Presidente do Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico e o Presidente do Órgão Subsidiário de Implementação a fazer uma proposta conjunta para esses órgãos, em suas oitavas sessões, sobre a designação a eles de trabalho preparatório para permitir

² FCCC/CP/1997/INF.1.

que a Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes do Protocolo, em sua primeira sessão após a entrada em vigor do Protocolo, realize as tarefas a ela atribuídas pelo Protocolo.

Decisão 2/CP.3 **Questões metodológicas relacionadas ao Protocolo de Quioto**

A Conferência das Partes,

Lembrando suas decisões 4/CP.1 e 9/CP.2,

Endossando as conclusões relevantes do Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico em sua quarta sessão,¹

1. *Reafirma* que as Partes devem utilizar as Diretrizes Revisadas de 1996 para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima para estimar e relatar as emissões antrópicas por fontes e as remoções antrópicas por sumidouros dos gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal;
2. *Afirma* que as emissões efetivas de hidrofluorcarbonos, perfluorcarbonos e hexafluoreto de enxofre devem ser estimadas, quando houver dados disponíveis, e utilizadas na preparação dos relatórios de emissões. As Partes devem esforçar-se ao máximo para desenvolver as fontes de dados necessárias;
3. *Reafirma* que os potenciais de aquecimento global utilizados pelas Partes devem ser os fornecidos pelo Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima em seu Segundo Relatório de Avaliação (“1995 IPCC GWP values” - valores do potencial de aquecimento global estabelecidos em 1995 pelo IPCC) com base nos efeitos dos gases de efeito estufa considerados em um horizonte de 100 anos, levando em conta as incertezas inerentes e complexas envolvidas nas estimativas dos potenciais de aquecimento global. Além disso, apenas a título de informação, as Partes também podem fazer uso de um outro horizonte de tempo, como estipulado no Segundo Relatório de Avaliação;
4. *Lembra* que, de acordo com a versão revisada de 1996 das Diretrizes para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima, as emissões baseadas em combustível vendido a navios ou aeronaves do transporte internacional não devem ser incluídas nos totais nacionais, mas relatadas separadamente; e incita o Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico a definir melhor a inclusão dessas emissões nos inventários gerais de gases de efeito estufa das Partes;
5. *Decide* que as emissões resultantes de operações multilaterais conforme a Carta das Nações Unidas não devem ser incluídas nos totais nacionais, mas relatadas separadamente; outras emissões relacionadas a operações devem ser incluídas nos totais nacionais das emissões de uma ou mais Partes envolvidas.

¹ FCCC/SBSTA/1996/20, paras. 30 e 54.

Decisão 3/CP.3 Implementação do Artigo 4, parágrafos 8 e 9, da Convenção

A Conferência das Partes,

Observando as disposições do Artigo 4, parágrafos 8 e 9, da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima,

Observando ainda as disposições do Artigo 3 da Convenção e do “Mandato de Berlim” em seu parágrafo 1(b),¹

1. *Solicita* ao Órgão Subsidiário de Implementação, em sua oitava sessão, que inicie um processo de identificação e determinação de ações necessárias para suprir as necessidades específicas das Partes países em desenvolvimento, especificadas no Artigo 4, parágrafos 8 e 9, da Convenção, resultantes de efeitos adversos da mudança do clima e/ou do efeito da implementação de medidas de resposta. As questões a serem consideradas devem incluir ações relacionadas com a obtenção de fundos, seguro e transferência de tecnologia;
2. *Solicita ainda* ao Órgão Subsidiário de Implementação que informe à Conferência das Partes, em sua quarta sessão, os resultados desse processo;
3. *Convida* a Conferência das Partes, em sua quarta sessão, a tomar uma decisão sobre ações com base nas conclusões e recomendações desse processo.

C & T
BRASIL

¹ Decisão 1/CP.1.

RELATÓRIO DA CONFERÊNCIA DAS PARTES EM SUA TERCEIRA SESSÃO

Tabela: Total das emissões de dióxido de carbono das Partes do Anexo I em 1990, para os fins do Artigo 25 do Protocolo de Quioto^a

Parte	Emissões (Gg)	Porcentagem
Alemanha	1.012.443	7,4
Austrália	288.965	2,1
Áustria	59.200	0,4
Bélgica	113.405	0,8
Bulgária	82.990	0,6
Canadá	457.441	3,3
Dinamarca	52.100	0,4
Eslováquia	58.278	0,4
Espanha	260.654	1,9
Estados Unidos da América	4.957.022	36,1
Estônia	37.797	0,3
Federação Russa	2.388.720	17,4
Finlândia	53.900	0,4
França	366.536	2,7
Grécia	82.100	0,6
Hungria	71.673	0,5
Irlanda	30.719	0,2
Islândia	2.172	0,0
Itália	428.941	3,1
Japão	1.173.360	8,5
Letônia	22.976	0,2
Liechtenstein	208	0,0
Luxemburgo	11.343	0,1
Mônaco	71	0,0
Noruega	35.533	0,3
Nova Zelândia	25.530	0,2
Países Baixos	167.600	1,2
Polônia	414.930	3,0
Portugal	42.148	0,3
Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte	584.078	4,3
República Checa	169.514	1,2
Romênia	171.103	1,2
Suécia	61.256	0,4
Suíça	43.600	0,3
Total	13.728.306	100,0

^a Dados baseados em informações recebidas das 34 Partes do Anexo I que submeteram suas primeiras comunicações nacionais em 11 de dezembro de 1997 ou antes dessa data, compiladas pelo Secretariado em vários documentos (A/AC.237/81; FCCC/CP/1996/12/Add.2 e FCCC/SB/1997/6). Algumas das comunicações continham dados sobre as emissões de CO₂ por fontes e remoções por sumidouros resultantes de mudança no uso da terra e florestas, porém esses dados não foram incluídos porque as informações foram relatadas de diferentes modos.

ANEXO III

Metodologia consolidada AMS-III.D do CQNUMC



Indicative simplified baseline and monitoring methodologies
for selected small-scale CDM project activity categories

TYPE III - OTHER PROJECT ACTIVITIES

Project participants shall take into account the general guidance to the methodologies, information on additionality, abbreviations and general guidance on leakage provided at <http://cdm.unfccc.int/methodologies/SSCmethodologies/approved.html>.

III.D. Methane recovery in animal manure management systems

Technology/measure

1. This methodology covers project activities involving the replacement or modification of existing anaerobic manure management systems in livestock farms to achieve methane recovery and destruction by flaring/combustion or gainful use of the recovered methane. This methodology is only applicable under the following conditions:
 - (a) The livestock population in the farm is managed under confined conditions;
 - (b) Manure or the streams obtained after treatment are not discharged into natural water resources (e.g., river or estuaries), otherwise AMS-III.H shall be applied;
 - (c) The annual average temperature of baseline site where anaerobic manure treatment facility is located is higher than 5°C;
 - (d) In the baseline scenario the retention time of manure waste in the anaerobic treatment system is greater than 1 month, and in case of anaerobic lagoons in the baseline, their depths are at least 1 m;
 - (e) No methane recovery and destruction by flaring, combustion or gainful use takes place in the baseline scenario.
2. The project activity shall satisfy the following conditions:
 - (a) The final sludge must be handled aerobically. In case of soil application of the final sludge the proper conditions and procedures (not resulting in methane emissions) must be ensured;
 - (b) Technical measures shall be used (including a flare for exigencies) to ensure that all biogas produced by the digester is used or flared;
 - (c) The storage time of the manure after removal from the animal barns, including transportation, should not exceed 24 hours before being fed into the anaerobic digester. If the project proponent can demonstrate that the dry matter content of the manure when removed from the animal barns is larger than 20%, this time constraint will not apply.
3. Projects that recover methane from landfills shall use AMS-III.G and projects for wastewater treatment shall use AMS-III.H.



Indicative simplified baseline and monitoring methodologies
for selected small-scale CDM project activity categories

III.D. Methane recovery in animal manure management systems (cont)

4. The recovered methane from the above measures may also be utilised for the following applications instead of flaring or combustion:
- (a) Thermal or electrical energy generation directly; or
 - (b) Thermal or electrical energy generation after bottling of upgraded biogas; or
 - (c) Thermal or electrical energy generation after upgrading and distribution:
 - (i) Upgrading and injection of biogas into a natural gas distribution grid with no significant transmission constraints; or
 - (ii) Upgrading and transportation of biogas via a dedicated piped network to a group of end users.
5. If the recovered methane is used for project activities covered under paragraph 4 (a), that component of the project activity shall use a corresponding category under Type I.
6. If the recovered methane is used for project activities covered under paragraph 4 (b), or 4 (c) the relevant provisions in AMS-III.H related to upgrading, bottling of biogas, injection of biogas into a natural gas distribution grid and transportation of biogas via a dedicated piped network shall be used.
7. Measures are limited to those that result in aggregate emission reductions of less than or equal to 60 kt CO₂ equivalent annually from all Type III components of the project activity. Emission reductions under this category are estimated *ex ante* ($ER_{ex\,ante}$) as the difference between baseline emissions (paragraph 9) and project emissions (paragraph 17).

Boundary

8. The project boundary is the physical, geographical site(s) of the livestock and manure generation and management systems, and the facilities which recover and flare/combust or use methane.

Baseline

9. The baseline scenario is the situation where, in the absence of the project activity, animal manure is left to decay anaerobically within the project boundary and methane is emitted to the atmosphere. Baseline emissions (BE_b) are calculated using the amount of the waste or raw material that would decay anaerobically in the absence of the project activity, with the most recent IPCC tier 2 approach (please refer to the chapter 'Emissions from Livestock and Manure Management' under the volume 'Agriculture, Forestry and other Land use' of the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories). For this calculation, information about the characteristics of the manure and of the management systems in the baseline is required. Manure characteristics include the amount of volatile solids (VS) produced by the livestock and the maximum amount of methane that can be potentially produced from that manure (Bo).

Indicative simplified baseline and monitoring methodologies
for selected small-scale CDM project activity categories

III.D. Methane recovery in animal manure management systems (cont)

Baseline emissions are determined as follows:

$$BE_y = GWP_{CH_4} * D_{CH_4} * UF_b * \sum_{j,LT} MCF_j * B_{0,LT} * N_{LT,y} * VS_{LT,y} * MS\%_{B,j} \quad (1)$$

Where:

BE_y	Baseline emissions in year y (tCO ₂ e)
GWP_{CH_4}	Global Warming Potential (GWP) of CH ₄ (21)
D_{CH_4}	CH ₄ density (0.00067 t/m ³ at room temperature (20 °C) and 1 atm pressure)
LT	Index for all types of livestock
j	Index for animal waste management system
MCF_j	Annual methane conversion factor (MCF) for the baseline animal waste management system j
$B_{0,LT}$	Maximum methane producing potential of the volatile solid generated for animal type "LT" (m ³ CH ₄ /kg dm)
$N_{LT,y}$	Annual average number of animals of type "LT" in year y (numbers)
$VS_{LT,y}$	Volatile solids for livestock "LT" entering the animal manure management system in year y (on a dry matter weight basis, kg dm/animal/year)
$MS\%_{B,j}$	Fraction of manure handled in baseline animal manure management system j
UF_b	Model correction factor to account for model uncertainties (0.94) ¹

10. The maximum methane-producing capacity of the manure (Bo) varies by species and diet. The preferred method to obtain Bo measurement values is to use data from country-specific published sources, measured with a standardised method (Bo shall be based on total as-excreted VS). These values shall be compared to IPCC default values and any significant differences shall be explained. If country specific Bo values are not available, default values provided in tables 10 A-4 to 10 A-9 of 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories volume 4 Chapter 10 can be used, provided that the project participants provide an assessment of suitability of those data to the specific situation of the treatment site.

11. Volatile solids (VS) are the organic material in livestock manure and consist of both biodegradable and non-biodegradable fractions. For the calculations the total VS excreted by each animal species is required. The preferred method to obtain VS is to use data from nationally published sources. These values shall be compared with IPCC default values and any significant differences shall be explained. If data from nationally published sources are not available, country-specific VS excretion rates can be estimated from feed intake levels, via the enhanced

¹ Reference: FCCC/SBSTA/2003/10/Add.2, page 25.



Indicative simplified baseline and monitoring methodologies
for selected small-scale CDM project activity categories

III.D. Methane recovery in animal manure management systems (cont)

characterisation method (tier 2) described in section 10.2 in 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 4 chapter 10. If country specific VS values are not available IPCC default values provided in 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 4 chapter 10 table 10 A-4 to 10 A-9 can be used provided that the project participants provide an assessment of suitability of those data to the specific situation of the treatment site particularly with reference to feed intake levels.

12. In case default IPCC values for VS are adjusted for a site-specific average animal weight, it shall be well explained and documented. The following equation shall be used:

$$VS_{LT,y} = \left(\frac{W_{site}}{W_{default}} \right) * VS_{default} * nd_y \quad (2)$$

Where:

W_{site}	Average animal weight of a defined livestock population at the project site (kg)
$W_{default}$	Default average animal weight of a defined population, this data is sourced from IPCC 2006 (kg)
$VS_{default}$	Default value for the volatile solid excretion rate per day on a dry-matter basis for a defined livestock population (kg dm/animal/day)
nd_y	Number of days in year y where the treatment plant was operational.

13. Bo or VS values applicable to developed countries can be used provided the following four conditions are satisfied:

- The genetic source of the production operations livestock originates from an Annex I Party;
- The farm uses formulated feed rations (FFR) which are optimized for the various animal(s), stage of growth, category, weight gain/productivity and/or genetics;
- The use of FFR can be validated (through on-farm record keeping, feed supplier, etc.);
- The project specific animal weights are more similar to developed country IPCC default values.

14. In case of sequential treatment stages, the reduction of the volatile solids during a treatment stage is estimated based on referenced data for different treatment types. Emissions from the next treatment stage are then calculated following the approach outlined above, but with volatile solids adjusted for the reduction from the previous treatment stages by multiplying by $(1 - RVS)$, where RVS is the relative reduction of volatile solids from the previous stage. The relative reduction (RVS) of volatile solids depends on the treatment technology and should be estimated in a conservative manner. Default values for different treatment technologies can be found in the table in annex 1.

Indicative simplified baseline and monitoring methodologies
for selected small-scale CDM project activity categories

III.D. Methane recovery in animal manure management systems (cont)

15. Methane Conversion Factors (MCF) values are determined for a specific manure management system and represent the degree to which Bo is achieved. Where available country-specific MCF values that reflect the specific management systems used in particular countries or regions shall be used. Alternatively, the IPCC default values provided in table 10.17 of 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 4 Chapter 10 can be used.

16. The annual average number of animals ($N_{LT,y}$) are determined as follows:

$$N_{LT,y} = N_{day} * \left(\frac{N_{p,y}}{365} \right) \quad (3)$$

Where:

N_{day} Number of days animal is alive in the farm in the year y (numbers)

$N_{p,y}$ Number of animals produced annually of type LT for the year y (numbers)

Project Activity Emissions

17. Project activity emissions consist of:

- Physical leakage of biogas in the manure management systems which includes production, collection and transport of biogas to the point of flaring/combustion or gainful use ($PE_{FL,y}$);
- Emissions from flaring or combustion of the gas stream ($PE_{flar,y}$);
- CO₂ emissions from use of fossil fuels or electricity for the operation of all the installed facilities ($PE_{power,y}$).

$$PE_y = PE_{FL,y} + PE_{flar,y} + PE_{power,y} \quad (4)$$

Where:

PE_y Project emissions in year y (tCO₂e)

$PE_{FL,y}$ Emissions due to physical leakage of biogas in year y (tCO₂e)

$PE_{flar,y}$ Emissions from flaring or combustion of the biogas stream in the year y (tCO₂e)

$PE_{power,y}$ Emissions from the use of fossil fuel or electricity for the operation of the installed facilities in the year y (tCO₂e)

18. Project emissions due to physical leakage of biogas from the animal manure management systems used to produce, collect and transport the biogas to the point of flaring or gainful use is

Indicative simplified baseline and monitoring methodologies
for selected small-scale CDM project activity categories

III.D. Methane recovery in animal manure management systems (cont)

estimated as 10% of the maximum methane producing potential of the manure fed into the management systems implemented by the project activity⁷, as follows:

$$PE_{PL,y} = 0.10 * GWP_{CH_4} * D_{CH_4} * \sum_{i,LT} B_{0,LT} * N_{LT,y} * VS_{LT,y} * MS\%_{i,y} \quad (5)$$

Where:

$MS\%_{i,y}$ Fraction of manure handled in system i in year y

If the project activity involves sequential manure management systems, the procedure specified in paragraph 14 shall be used to estimate the project emissions due to physical leakage of biogas in each stage.

19. In case of flaring/combustion of biogas, project emissions are estimated using the procedures described in the "Tool to determine project emissions from flaring gases containing methane".

20. Project emissions from electricity consumption are determined as per the procedures described in AMS-1.D. For project emissions from fossil fuel consumption the emission factor for the fossil fuel shall be used (tCO₂/tonne). Local values are to be used, if local values are difficult to obtain, IPCC default values may be used. If recovered methane is used to power auxiliary equipment of the project it should be taken into account accordingly, using zero as its emission factor.

Leakage

21. No leakage calculation is required.

Monitoring

22. The emission reductions achieved by the project activity will be determined ex-post through direct measurement of the amount of methane fuelled, flared or gainfully used. It is likely that the project activity involves manure treatment steps with higher methane conversion factors (MCF) than the MCF for the manure treatment systems used in the baseline situation, therefore the emission reductions achieved by the project activity is limited to the ex-post calculated baseline emissions minus project emissions using the actual monitored data for the project activity ($N_{LT,y}$, $MS\%_{i,y}$ and in case adjusted values for animal weight are used as defined in paragraph 12: $VS_{LT,y}$). The emission reductions achieved in any year are the lowest value of the following:

$$ER_{y,ex\text{-}post} = \min[(BE_{y,ex\text{-}post} - PE_{y,ex\text{-}post}), (MD_y - PE_{y,ex\text{-}post})] \quad (6)$$

⁷ 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 4 Chapter 10 guidelines specify a default value of 10% of the maximum methane producing potential (Bo) for the physical leakages from anaerobic digesters.

Indicative simplified baseline and monitoring methodologies
for selected small-scale CDM project activity categories

III.D. Methane recovery in animal manure management systems (cont)

Where:

$ER_{y,ex\ post}$	Emission reductions achieved by the project activity based on monitored values for year y (tCO ₂ e)
$BE_{y,ex\ post}$	Baseline emissions calculated using equation 1 using ex post monitored values of $N_{L,T,y}$ and if applicable $VS_{L,T,y}$
$PE_{y,ex\ post}$	Project emissions calculated using equation 4 using ex post monitored values of $N_{L,T,y}$, $MS\%_{1,y}$ and if applicable $VS_{L,T,y}$
MD_y	Methane captured and destroyed or used gainfully by the project activity in year y (tCO ₂ e)
$PE_{power,y\ ex\ post}$	Emissions from the use of fossil fuel or electricity for the operation of the installed facilities based on monitored values in the year y (tCO ₂ e)

In case of flaring/combustion MD_y will be measured using the conditions of the flaring process:

$$MD_y = BG_{burnt,y} * w_{CH_4,y} * D_{CH_4} * FE * GWP_{CH_4} \quad (7)$$

Where:

$BG_{burnt,y}$	Biogas ³ flared or combusted in year y (m ³)
$w_{CH_4,y}$	Methane content ³ in biogas in the year y (mass fraction)
FE	Flare efficiency in the year y (fraction)

23. The method for integration of the terms in equation above to obtain the results for one year of measurements within the confidence level, as well as the methods and instruments used for metering, recording and processing the data obtained, shall be described in the project design document and monitored during the crediting period.

24. In case of project activities covered under paragraph 4 (b) and 4 (c) the project participants shall maintain a biogas (or methane) balance based on:

- Continuous measurement of the amount of biogas captured at the methane recovery system of the animal manure waste management system;
- Continuous measurement of the amount of biogas used for various purposes in the project activity: e.g., heat, electricity, flare, injection into natural gas distribution grid, etc. The difference is considered as loss due to physical leakage and deducted from the emission reductions.

25. The amount of biogas recovered and fuelled, flared or used gainfully shall be monitored ex-post, using flow meters. The fraction of methane in the biogas should be measured with a continuous analyser or, alternatively, with periodical measurements at a 95% confidence level.

³ Biogas and methane content measurements shall be on the same basis (wet or dry).



Indicative simplified baseline and monitoring methodologies
for selected small-scale CDM project activity categories

III.D. Methane recovery in animal manure management systems (cont)

Temperature and pressure of the biogas are required to determine the density of methane combusted.

26. Regular maintenance should ensure optimal operation of flares. The flare efficiency, defined as the fraction of time in which the gas is combusted in the flare, multiplied by the efficiency of the flaring process, shall be monitored. One of the two following options shall be used to determine the efficiency of the flaring process in an enclosed flare:

- (a) To adopt a 90% default value or
- (b) To perform a continuous monitoring of the efficiency.⁴

If option (a) is chosen, continuous check of compliance with the manufacturer's specification of the flare device (temperature, biogas flow rate) should be done. If in any specific hour any of the parameters is out of the range of specifications, 50% of default value should be used for this specific hour. For open flare 50% default value should be used, as it is not possible in this case to monitor the efficiency. If at any given time the temperature of the flare is below 500°C, 0% default value should be used for this period.

Project activities where a portion of the biogas is destroyed through flaring and the other portion is used for energy may consider applying the flare efficiency to the portion of the biogas used for energy, if separate measurements are not performed.

27. Flow meters, sampling devices and gas analysers shall be subject to regular maintenance, testing and calibration to ensure accuracy.

28. The annual fossil fuel or electricity used to operate the facility or power auxiliary equipment shall be monitored. Alternatively it shall be assumed that all relevant electrical equipment operate at full rated capacity, plus 10% to account for distribution losses, for 8760 hours per annum.

29. The number of days that the animal manure management system capturing methane and flaring/combusting or gainfully using methane was operational (nd_p) shall be monitored.

30. The PDD shall describe the system used for monitoring the fraction of the manure handled in the manure management system ($MS_{i,y}$), the average weight of the livestock ($W_{i,m}$) and the livestock population ($N_{L,T,y}$) taking into account the average number of days the animals are alive in the farm in a specific year. The consistency between these values and indirect information (records of sales, records of food purchases) shall be assessed. Significant changes in livestock population and average weight shall be explained.

31. In case developed country VS values are being used the following shall be monitored:

- (a) Genetic source of the production operations livestock originate from an Annex I Party;

⁴ The procedures described in the Methodological Tool to determine project emissions from flaring gases containing methane shall be used.



Indicative simplified baseline and monitoring methodologies
for selected small-scale CDM project activity categories

III.D. Methane recovery in animal manure management systems (cont)

- (b) The formulated feed rations (FFR). If equation 2 is used to estimate the value VS_{total} (kg-dm/animal/day), the default average animal weight of a defined population (kg) shall be recorded and archived.
32. The proper soil application (not resulting in methane emissions) of the final sludge must be monitored.
33. The monitoring plan should include on site inspections for each individual farm included in the project boundary where the project activity is implemented for each verification period.

Project activity under a programme of activities

The following conditions apply for use of this methodology in a project activity under a programme of activities:

34. In case the project activity involves the replacement of equipment, and the leakage effect of the use of the replaced equipment in another activity is neglected, because the replaced equipment is scrapped, an independent monitoring of scrapping of replaced equipment needs to be implemented. The monitoring should include a check if the number of project activity equipment distributed by the project and the number of scrapped equipment correspond with each other. For this purpose scrapped equipment should be stored until such correspondence has been checked. The scrapping of replaced equipment should be documented and independently verified.

Indicative simplified baseline and monitoring methodologies
for selected small-scale CDM project activity categories

III.D. Methane recovery in animal manure management systems (cont)

Annex 1

ANAEROBIC UNIT PROCESS PERFORMANCE

Table 8-10. Anaerobic Unit Process Performance

Anaerobic Treatment	HRT	COD	TS	VS	TN	P	K
	days	Percent Reduction					
Pull ping pits	4-30	—	0-30	0-30	0-20	0-20	0-15
Underfloor pit storage	30-180	—	30-40	20-30	5-20	5-15	5-15
Open top tank	30-180	—	—	—	25-30	10-20	10-20
Open pond	30-180	—	—	—	70-80	50-65	40-50
Heated digester effluent prior to storage	12-20	35-70	25-50	40-70	0	0	0
Covered first cell of two cell lagoon	30-90	70-90	75-95	80-90	25-35	50-80	30-50
One-cell lagoon	>365	70-90	75-95	75-85	60-80	50-70	30-50
Two-cell lagoon	210+	90-95	80-95	90-98	50-80	85-90	30-50

HRT=hydraulic retention time; COD=chemical oxygen demand; TS=total solids; VS=volatile solids; TN=total nitrogen; P=phosphorus; K= potassium; — =data not available.

Source: Moser and Martin, 1999

Indicative simplified baseline and monitoring methodologies
for selected small-scale CDM project activity categories

III.D. Methane recovery in animal manure management systems (cont)

History of the document*

Version	Date	Nature of revision
15	EB 48, Annex 18 17 July 2009	To provide additional guidance on consideration of the storage time of animal manure taking into account the fact that the manure could be transported from locations other than the location of the anaerobic digester.
14	EB 38, Annex 11 14 March 2008	To: <ul style="list-style-type: none"> Clarify the use of the tier 2 approach of 2006 IPCC guidelines for emission reduction calculations for manure management systems, and Expand the applicability of the methodology to include the possibility of pipeline transport of the recovered and upgraded biogas to the end-users, similar to the revision recommended to AMS-III.H.
13	EB 33, Annex 32 27 July 2007	Revision of the approved small-scale methodology AMS-III.D to allow for its application under a programme of activities (PoA).
12	EB 31, Annex 22 18 May 2008	To clarify that in the monitoring plan on-site inspections are to be conducted for each individual farm and includes additional guidance on how to determine the efficiency of the flaring process in an enclosed flare and in an open flare; To assign scope 15 to this methodology and exclude this methodology from sectoral scopes 10 and 13, and to clarify that that DOE functions (validation, verification etc.) of project activities applying earlier versions can only be performed by DOEs accredited to all of the sectoral scopes to which the earlier versions of these methodologies respectively belong to.
11	EB 28, Meeting report, Para. 64 23 December 2006	Removed the interim applicability condition i.e., 25 ktCO ₂ e/y limit from all Type III categories.
10	EB 25, Annex 25 28 July 2006	To expand its applicability to cover project activities that change manure management practices e.g. from 'lagoon', 'liquid/slurry', 'solid storage' or 'drylot' to 'anaerobic digestion' for the treatment of swine or cattle manure.
9	EB 24, Meeting report, Para. 64 12 May 2006	Introduced the interim applicability condition i.e., 25ktCO ₂ e/y limit for all Type III categories.
8	EB 23, Annex 25 03 March 2006	To clarify its applicability and align it with AMS-III.F, AMS-III.G, AMS III.H and AMS-III.I.
Decision Class: Regulatory Document Type: Standard Business Function: Methodology		

* This document, together with the 'General Guidance' and all other approved SSC methodologies, was part of a single document entitled: *Appendix B of the Simplified Modalities and Procedures for Small-Scale CDM project activities*, until version 07.

Indicative simplified baseline and monitoring methodologies
for selected small-scale CDM project activity categories*III.D. Methane recovery in animal manure management systems (cont)***History of the document: Appendix B of the Simplified Modalities and Procedures for Small-Scale CDM project activities**

Appendix B of the Simplified Modalities and Procedures for Small-Scale CDM project activities contained both the General Guidance and Approved Methodologies until version 07. After version 07 the document was divided into separate documents: 'General Guidance' and separate approved small-scale methodologies (AMS).		
Version	Date	Nature of revision
07	EB 22, Para. 59 25 November 2005	References to 'non-renewable biomass' in Appendix B deleted.
06	EB 21, Annex 22 20 September 2005	Guidance on consideration of non-renewable biomass in Type I methodologies, thermal equivalence of Type II GWhe limits included.
05	EB 18, Annex 6 25 February 2005	Guidance on 'capacity addition' and 'co-firing' in Type I methodologies and monitoring of methane in AMS-III.D included.
04	EB 16, Annex 2 22 October 2004	AMS-II.F was adopted, leakage due to equipment transfer was included in all Type I and Type II methodologies.
03	EB 14, Annex 2 30 June 2004	New methodology AMS-III.E was adopted.
02	EB 12, Annex 2 28 November 2003	Definition of build margin included in AMS-I.D, minor revisions to AMS-I.A, AMS-III.D, AMS-II.E.
01	EB 7, Annex 6 21 January 2003	Initial adoption. The Board at its seventh meeting noted the adoption by the Conference of the Parties (COP), by its decision 21/CP.8, of simplified modalities and procedures for small-scale CDM project activities (SSC M&P).
Decision Class: Regulatory Document Type: Standard Business Function: Methodology		

ANEXO IV

Anexo II da metodologia AMS-III.D



Annex 2

PROCEDURES FOR THE SUBMISSION AND CONSIDERATION OF A PROPOSED NEW SMALL SCALE METHODOLOGY

(Version 03)

I. BACKGROUND

1. This document contains the procedures for the submission and consideration of proposed new simplified baseline and monitoring methodologies for small scale CDM project activity categories (SSC methodologies). The procedures are drawn from the guidelines for completing the SSC-PDD and other related guidance from the Board and serve to further operationalize the provisions of paragraph 15 and 16 of the simplified modalities and procedures for small scale CDM project activities.

II. SUBMISSION OF A PROPOSED NEW SMALL SCALE METHODOLOGY

2. To propose a new SSC methodology for the Executive Board's consideration and approval, project participants, DOEs, DNAs or stakeholders shall submit the following forms, completed in both MS Word and PDF formats, to the UNFCCC secretariat at secretariat@unfccc.int:

(a) The "CDM: Form for Submissions on Small Scale Methodologies and Procedures (F-CDM-SSC-Sub),"¹ indicating that the submission is a proposed new SSC methodology;

(b) The "CDM form for proposed new small scale methodologies (F-CDM-SSC-NM),"¹ including:¹

- (i) Appropriate contact information (i.e., a primary and a secondary contact)²;
- (ii) Indication as to whether the proposed methodology is also intended for application to a programme of activities (PoA) along with the completion of the relevant additional section of the form;
- (iii) A draft project design document (CDM-SSC-PDD)¹ with sections A to C, including relevant annexes, completed;

3. After performing a completeness check, the UNFCCC secretariat shall forward the documentation to the Executive Board and the Small Scale Working Group (SSC WG). The date of the secretariat's transmission of the documentation to the SSC WG and Executive Board is deemed the date of the Board's receipt of the proposal for a new SSC methodology.

4. In accordance with the Board's practice of inviting public input on technical documentation, the secretariat also shall make the proposed new SSC methodology publicly available on the UNFCCC CDM website and invite public inputs for a period of ten (10) working days.

5. Public inputs on a proposed new SSC methodology shall be made using the current version of the "CDM: Proposed new small scale methodology - public comment form (F-CDM-SSC-NMpu)"³ and sent

¹ The current versions of the forms (F-CDM-SSC-Sub) and (F-CDM-SSC-NM) are available on the UNFCCC CDM website (<http://cdm.unfccc.int>).

² This is to enable that project proponents can be informed in advance if a submission will be considered during a SSC WG meeting or if further technical clarifications are required prior to making a recommendation.

³ The current version of the form (F-CDM-SSC-NMpu) is available on the UNFCCC CDM website (<http://cdm.unfccc.int>).



to the UNFCCC secretariat at secretariat@unfccc.int. Public inputs received by the secretariat shall be forwarded to the SSC WG soon after receipt and made publicly available at the end of the ten (10) day public comment period.

III. ANALYSIS/RECOMMENDATION BY THE SMALL SCALE WORKING GROUP

6. To be considered at a meeting of the SSC WG, the secretariat shall receive a proposed new SSC methodology at least eight (8) weeks before the meeting. Incomplete proposals submitted by the deadline cannot be guaranteed consideration at the subsequent meeting.

7. If more than five (5) proposed new SSC methodologies are submitted by the deadline, cognizant of workload of the SSC WG and priorities set by the Board, the Chair of the SSC WG shall ascertain how many proposals shall be analyzed at the next meeting of the SSC WG and may decide to postpone the analysis of some submissions to the subsequent meeting of the SSC WG. Submissions received and confirmed to be complete by the secretariat shall be treated on a “first come first served” basis.

8. The SSC WG shall analyze proposed new SSC methodologies submitted in accordance with these provisions. Under the guidance of the Chair and Vice-Chair of the SSC WG, a minimum of two (2) members of the SSC WG shall be assigned to review each proposed new methodology. The assigned SSC WG members shall each be paid a half-day (0.5) fee for the consideration and review of each proposed new SSC methodology considered at a SSCWG meeting. Any member who does not provide comments by the pre-meeting deadline as provided by the secretariat, shall be paid a quarter-day (0.25) fee and the Chair may decline the payment of any fee outright should he/she determine that input provided is insufficient.

9. The Chair and the Vice-Chair of the SSC WG, with the assistance of the secretariat and in consultation with the assigned SSC WG members, shall, no later than four (4) working days after receipt of the proposed new SSC methodology, select one expert from the roster of experts to undertake a desk review to appraise the validity of the proposed new SSC methodology. Under the guidance of the Chair of the SSC WG and in accordance with the provisions of the simplified modalities and procedures for small scale CDM projects, the desk reviewer shall prepare a recommendation and forward it to the secretariat within six (6) working days after receiving the assignment, using the current version of the form “CDM: Proposed new small scale methodology expert form (F-CDM-SCC-NM-exp)”⁴. The desk reviewer shall be paid a fee of two (2) working days. The SSC WG, facilitated by the secretariat, may draw on additional expertise as required for the further assessment of the submission.

10. At any stage before preparation of the SSC WG’s final recommendation, the secretariat may request the proponents of the new SSC methodology to provide additional technical information necessary to assist in analysis of the methodology, with a deadline for responses and copies to the selected members of the SSC WG. The secretariat shall make these communications available to the SSC WG and the public on the UNFCCC CDM website as soon as possible or archive them if the proposal is marked confidential.

11. The secretariat shall compile all inputs — from members of the SSC WG, the public, the expert’s desk review, expertise outside the SSC WG and any additional information obtained from the proponents of the new methodology — and prepare draft methodologies and recommendations for the SSC WG’s consideration using the current version of the form “CDM: Recommendation form for CDM Small Scale

⁴ The current version of the form (“F-CDM-SCC-NMexp”) is available on the UNFCCC CDM website (<http://cdm.unfccc.int>).



Methodologies (“F-CDM-SSCwg”)⁵. The SSC WG, shall base its recommendation on the proposed new SSC methodology in the draft as prepared by the secretariat.

12. To ensure that documents for proposed new SSC methodologies are made available to the entire SSC WG one (1) week before the meeting, the assigned members will be provided a first draft by the secretariat three (3) weeks in advance of a meeting with a one (1) week deadline to provide comment. The secretariat shall then prepare an advanced draft recommendation incorporating the comments and make this available to the SSC WG one (1) week in advance of the meeting, for consideration at the meeting. No changes are allowed thereafter to ensure that all members can prepare for the meeting during this week.

IV. CONSIDERATION AND APPROVAL BY THE BOARD

13. Having analyzed proposed new SSC methodologies in accordance with the paragraphs above, the SSC WG shall, if possible, make a recommendation regarding the approval of the proposed new SSC methodology to the Executive Board at its next meeting. The SSC WG shall not forward to the Board any submissions that it deems not suitable for recommendation to the Board or where it has sought further clarification from the project participants. The responses to the proponents for those submissions not recommended to the Board, are considered as agreed upon by the Board unless revised by the Board at its next meeting.

14. If the SSC WG requests further clarifications from the author of the submission referred to in paragraph 2 above:

(a) SSC WG shall, through the secretariat, communicate the request to the email contact provided on the ‘CDM form for proposed new small scale methodologies (F-CDM-SSC-NM)’ referred in paragraph 2 above indicating the deadline for response stipulated by the Chair of the SSC WG;

(b) Response to the requested clarifications shall be provided to the secretariat within the timeframe stipulated by the Chair of the SSC WG, but not exceeding 3 weeks from the date of receipt of the request and the response shall include the following documents:

(i) CDM: Form for Submissions on Small Scale Methodologies and Procedures (F-CDM-SSC-Sub);

(ii) If a revision is being suggested to the proposed new small-scale methodology and or the draft project design document, the changes shall be shown in a highlighted form or in track change mode.

(c) The response provided shall be made available to the Executive Board and to the public soon after they have been received by the secretariat;

(d) If the response is received by the secretariat within the stipulated time referred to in paragraph 14(b) above, the SSC WG shall consider the clarifications provided at its next meeting;

(e) If there is no response within the timeframe of three (3) months, the case will be considered withdrawn.

15. The Board shall expeditiously review a submitted proposed methodology in accordance with the simplified modalities and procedures for small-scale CDM project activities. Once approved, the

⁵ The current version of the form (“F-CDM-SSCwg”) is available on the UNFCCC CDM website (<http://cdm.unfccc.int>).



secretariat shall make the methodology publicly available and a designated operational entity may proceed with the validation of the project activity applying the new methodology and submit the project design document (CDM-SSC-PDD) for registration.

**Appendix 1****Provisions and criteria for including experts in the
“UNFCCC roster of experts – small scale CDM methodologies”**

1. An expert who is to undertake a desk review of a proposed new small scale methodology shall:
 - (a) Be familiar with the simplified modalities and procedures for small scale CDM project activities and relevant decisions of the COP (or CMP);
 - (b) Have demonstrated relevant working experience related to project activities;
 - (c) Have demonstrated technical/scientific experience related to small scale baseline and/or monitoring methodologies, *inter alia*, through publications;
 - (d) Good analytical and drafting skills;
 - (e) Have an advanced university degree in economics, energy, social, environmental studies, natural sciences, engineering, development studies, or any related discipline;
 - (f) Good working knowledge of English. Working knowledge of other UN languages desirable;
 - (g) Be free from any interest that might cause him/her to act in other than an impartial and non-discriminatory manner.
2. An expert applying for the roster of experts to undertake desk reviews of proposed new methodologies shall complete, in addition to the P11, a table on detailed working and/or scientific and technical experience.
3. An expert selected to undertake a desk review and appraise the validity of a proposed new methodology shall be compensated in accordance with the rules and regulations of the UNFCCC.

History of the document

Version	Date	Nature of revision(s)
03	EB 40, Annex 2, 17 June 2008	To clarify the timelines for response to clarifications requested by a SSC WG meeting
02	EB 37, Annex 8, 1 February 2008	To clarify under what situation a submission of a new SSC methodology is considered withdrawn
01	EB 34, Annex 8, 14 September 2007	Initial adoption