

Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa



O MERCADO ORGANIZADO DE CO₂ – OPORTUNIDADE DE
INVESTIMENTO E MELHORIA DO AMBIENTE -
COMPATÍVEIS?

Carina Sofia Ferreira da Silva

Relatório de Projecto
Mestrado em Mercados e Activos Financeiros

Orientador:
Prof. Doutor João Pedro Vidal Nunes, ISCTE Business School, Departamento de Finanças

Março 2009

Resumo

Uma tonelada de dióxido de carbono exerce o seu impacto durante 100 anos, não sendo importante a sua origem uma vez que na atmosfera forma-se uma mistura global de gases.

Segundo STERN (2006), para se reduzir as emissões de gases do efeito estufa é necessário apenas 1% da riqueza mundial anual, o que financeiramente equivale a cerca de USD 600 biliões, mas ignorar o problema custará à humanidade aproximadamente 20 vezes mais no longo prazo.

É neste cenário que surge o Protocolo de Quioto e o mercado de carbono, na tentativa de evitar a propagação deste grave problema que afecta de igual modo todo o mundo e pelo qual todos são responsáveis.

Quem conseguir reduzir as suas emissões abaixo do que lhe foi atribuído, poderá vender no mercado os direitos de emissão que sobraem àqueles que ultrapassarem a sua quota de emissões. Para a redução das emissões poderão ser instaladas centrais termoeléctricas, adoptadas soluções de maior eficiência energética ou comprados créditos de emissão a projectos que sejam responsáveis pela redução de emissões.

O objectivo final é a redução do impacto na atmosfera, ajudando a minimizar as alterações climáticas e contribuindo para o desenvolvimento sustentável. Serão as pressões do mercado que irão encorajar o investimento nas tecnologias inovadoras necessárias à redução das emissões.

Este trabalho contribui, para a sistematização da informação deste novo mercado e para a análise à alteração da fronteira eficiente com a inclusão deste novo activo, com base no histórico disponível e também num cenário previsional.

JEL Classificação: G14, G15

Palavras – Chave: Mercado de Carbono, EU ETS, Protocolo de Quioto, GEE.

Resume

One ton of carbon dioxide exerts its impact over a period of 100 years and its provenance is not important since in the atmosphere there is a global mixture of gases.

According to Stern (2006), to reduce the emissions of the greenhouse gases is necessary only 1% of the producing annual worldwide, which in financial terms is equivalent to about USD 600 billion, but ignoring the problem will cost approximately 20 times more in the long term to Humanity.

It is in this scenario that Kyoto Protocol created as the carbon market, in an attempt to prevent the spread of this serious problem which affects equally all the people of the world and by which all are responsible.

Who can reduce their emissions below its allocation can sell emission rights to who exceed their quota of emissions. To reduce emissions can be installed power stations, adopted solutions for greater energy efficiency or purchase emission credits from projects that are responsible for reducing emissions.

The ultimate goal is to reduce the impact on the atmosphere, helping to reduce climate change and contributing to sustainable development. Are the pressures of the market that will encourage investment in innovative technologies for the reduction of gas emissions.

This work contributes to the systematization of information in this new market and to analyze the modification in the efficient frontier with the inclusion of this new asset, based on available historical and a forecast scenario.

JEL Classification: G14, G15

Words - Key: Carbon Market, EU ETS, Kyoto Protocol, GHG.

Agradecimentos

Este trabalho só foi possível com o apoio, compreensão e ajuda das pessoas mais próximas no meu dia-a-dia, que foram o meu grande apoio para conseguir dedicar todo o tempo e esforço necessário a este trabalho.

Tenho a agradecer a todos a força e motivação que me transmitiram e a ajuda que me deram quando eu não tive tempo ou paciência para tudo o resto. Por isso, Andreia e Sérgio, André, Bhavik, Sérgio, Helena e Professor João, obrigada por tudo.

Tiago, dedico-te em especial este trabalho, pois a tua paciência para mim durante este projecto foi inabalável e eu sei que foram meses muito complicados para ti.

Pai e Mãe, também vos dedico este trabalho pois sem vocês ao meu lado, este projecto não teria sido possível.

Índice

Sumário Executivo	- 1 -
Relatório	- 3 -
1. Aquecimento Global	- 3 -
1.1. Cronologia.....	- 5 -
1.2. O Protocolo de Quioto.....	- 6 -
1.2.1. MDL – Mecanismos de Desenvolvimento Limpo	- 9 -
1.2.2. IC – Implementação Conjunta.....	- 12 -
1.3. Críticas ao Protocolo de Quioto	- 13 -
2. Mercado de Carbono	- 17 -
2.1. Definições Gerais	- 17 -
2.2. União Europeia (UE).....	- 19 -
2.3. Portugal	- 24 -
2.4. Mercados Voluntários	- 24 -
2.4.1. Estados Unidos da América	- 26 -
2.4.2. Austrália	- 28 -
2.4.3. Japão.....	- 29 -
2.5. Países em Desenvolvimento.....	- 29 -
2.6. Intervenientes	- 30 -
2.7. Características a melhorar no Mercado de Carbono	- 32 -
3. Novo Activo	- 33 -
3.1. Gestão e Contabilidade das Empresas.....	- 34 -
3.2. Análise de Mercado.....	- 37 -
3.2.1. Preços	- 38 -
3.2.1.1. 1ª Fase (2005-2007)	- 39 -
3.2.1.2. 2ª Fase (2008-2012)	- 41 -
3.2.1.3. Curvas de Preços	- 42 -

3.2.2. Preços EUA vs CER.....	- 43 -
3.2.3. Volumes	- 45 -
3.2.3.1. 1ª Fase (2005-2007)	- 45 -
3.2.3.2. 2ª Fase (2008-2012)	- 48 -
3.3. Previsões	- 49 -
3.4. Novos Produtos	- 51 -
3.4.1. Mercado Spot	- 52 -
3.4.2. Futuros.....	- 52 -
3.4.3. Empréstimo de Direitos (EUAs)	- 54 -
3.4.4. Opções sobre Direitos ou Créditos de Emissão	- 55 -
3.4.5. Estratégias de Especulação sobre Spread.....	- 55 -
3.4.5.1. REPO (<i>Repurchase Agreements</i>)	- 56 -
3.4.5.2. Swap de Créditos (CERs, ERUs ou RMUs) por Direitos (EUAs).....	- 57 -
3.4.6. Fundos de Carbono.....	- 58 -
3.5. Arbitragem no Mercado Secundário de CERs?	- 59 -
3.6. Gestão de Carteiras.....	- 60 -
3.6.1. Análise Histórica	- 60 -
3.6.2. Análise Previsional.....	- 65 -
Conclusões	- 69 -
Glossário.....	- 71 -
Bibliografia.....	- 92 -
Anexos.....	- 95 -

Sumário Executivo

O que é o Aquecimento Global?

O efeito estufa é um fenómeno natural indispensável para a vida no planeta Terra. No entanto a Humanidade tem contribuído fortemente para o aumento dos gases que envolvem a Terra, responsáveis por mantê-la aquecida, aumentando assim a temperatura média. Com este aumento, as condições do planeta alteram-se significativamente com consequências graves na vida animal, vegetal e humana, levando à mudança das características de algumas zonas do planeta e mesmo à extinção de algumas espécies.

Como surgiu o Protocolo de Quioto?

Este Protocolo nasceu do reconhecimento da existência de um grande problema ambiental e da necessidade de se tomar medidas a nível global e com a colaboração de todas as nações do planeta.

O objectivo principal é a redução das emissões através da limitação das emissões para cada país, sendo permitido o comércio de direitos e créditos de emissão, entre os países.

Aos países desenvolvidos são atribuídos direitos de emissão, e se as suas emissões reais ultrapassarem o valor atribuído, estes terão que comprar no mercado mais direitos ou créditos para compensar esse aumento. Aos países em desenvolvimento não são impostos limites de emissão para permitir o seu crescimento económico. É ainda possível o desenvolvimento de projectos “limpos” nestes países com o apoio dos países desenvolvidos, sendo então atribuídos créditos que poderão ser entregues pelos países desenvolvimento para compensar as suas emissões.

No entanto, as críticas a este acordo ainda são fortes, como por exemplo os EUA que ainda não o ratificaram, e muitos outros com grandes reticências quanto ao seu cumprimento e, conseqüentemente, à obtenção dos resultados desejados.

Quais as regras deste novo Mercado?

Existem diversas bolsas para transaccionar esta nova *commodity*, à semelhança dos restantes activos disponíveis no mercado, onde se pode transaccionar direitos e créditos de emissão. Existem ainda os mercados voluntários onde são transaccionados outros instrumentos sobre emissões, embora estes instrumentos não possam ser utilizados pelos países com limites de emissões, para cumprirem as suas obrigações no âmbito do Protocolo.

Como esta *commodity* não tem custos de armazenagem e transporte, o seu preço será determinado pela oferta e pela procura, sendo a oferta e a procura influenciados essencialmente pelo crescimento económico esperado, preço das fontes de energia, custos das novas tecnologias, projectos aprovados no âmbito do Protocolo e alterações climáticas.

Sendo um mercado ainda recente, comparativamente com os restantes, a sua liquidez ainda é baixa, e a volatilidade elevada. No final de 2007, por exemplo, os preços dos direitos de emissão atingiram mesmo o preço de 0€ com variações diárias de cerca de 100% do preço. No entanto, esta *commodity* apresenta algumas vantagens tanto para os investidores como para as próprias empresas que necessitam de cumprir as suas obrigações no âmbito do Protocolo, como é o caso das empresas de alguns sectores da UE.

Gestão de poluição?

A criação deste mercado permite às empresas actualmente fazer uma gestão eficiente deste seu novo activo, os direitos de emissão, bem como do seu eventual passivo, derivado da obrigação de, algumas empresas, terem que entregar os direitos de emissão correspondentes às suas emissões reais. Por outro lado, este mercado funciona também como mais um activo para a diversificação das carteiras de investimento e mais uma fonte de rendibilidade.

No entanto, este será apenas um dos meios necessários para a consciencialização das pessoas para a forte necessidade de protecção do meio ambiente, muito através das reduções de gases do efeito estufa. Não sendo a solução ideal para a resolução dos problemas ambientais, em especial do aquecimento global, este mercado consiste numa forma de divulgação e envolvimento de todos na tentativa que controlar e limitar as emissões destes gases, permitindo que qualquer pessoa tenha acesso a informação e a instrumentos que lhe permitem participar activamente nesta questão vital para o planeta.

Ao longo deste trabalho serão abordadas estas questões, e também analisadas as potencialidades destes novos instrumentos de mercado e as vantagens e desvantagens da sua utilização, bem como a própria reacção deste novo mercado às diferentes condições económicas, financeiras, ambientais e políticas.

Este trabalho contribui, para a organização e sistematização da informação deste novo mercado. É ainda de salientar a análise à alteração da fronteira eficiente com a inclusão deste novo activo, e com base nos dados históricos disponíveis e com base num cenário previsional.

Relatório

1. Aquecimento Global

Desde sempre a Humanidade procura melhorar a sua qualidade de vida através do desenvolvimento de novas tecnologias e da procura constante de novas fontes de matérias-primas. Um bom exemplo são as fontes de energia. Com a Revolução Industrial conseguiu-se fortes desenvolvimentos tecnológicos que permitiram um crescimento exponencial, com forte contributo do uso dos combustíveis fósseis, inicialmente o carvão e posteriormente o petróleo. No entanto, as desvantagens do forte desenvolvimento começaram desde cedo a surgir, como o aumento da emissão dos chamados Gases do Efeito Estufa (GEE).

O efeito estufa é um fenómeno natural indispensável para a vida no planeta Terra. A camada de gases envolventes à Terra mantém-la aquecida, sem a qual a Terra seria completamente coberta de gelo e por isso inabitável. Esta camada de gases é formada em cerca de 78% por nitrogénio, em 21% por oxigénio e 1% por vapor de água. Assim, grande parte da radiação solar já não é reflectida de volta para o Universo e, ao reter este calor, o efeito estufa permite manter a temperatura média da Terra em 16°C (sem este efeito a temperatura média seria de 17° C negativos).

O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) estima que a temperatura média da Terra possa aumentar até 5°C até ao final deste século. Este aumento tornará a Terra bem diferente daquilo que hoje conhecemos, com graves consequências para a Humanidade. Entre as principais está o aumento do nível dos oceanos, causando a submersão das áreas mais baixas, a desertificação, provocando a morte ou mesmo a extinção de várias espécies animais e vegetais e o aumento dos fenómenos extremos (como furacões, tufões e ciclones), responsáveis pela destruição de diversas áreas e morte de muitas pessoas.

Actualmente existem seis gases considerados como responsáveis pelo aumento do efeito estufa: Dióxido de Carbono (CO₂), Hidrofluorcarbonetos (HFCs), Metano (CH₄), Óxido Nitroso (N₂O), Perfluorcarbonetos (PFCs) e Hexafluoreto de Enxofre (SF₆). Segundo o IPCC, o CO₂ é o principal responsável pelo aquecimento global, sendo 77% deste gás emitido pelas actividades humanas. Segundo a Consumer's Guide Retail Carbon Offset Providers, Clean Air-Cool Planet (2006), uma tonelada de CO₂ é emitida quando se utiliza o computador durante 10600 horas, ou um carro durante 3000 quilómetros. A mesma fonte revela que a utilização média de electricidade de uma casa comum emite por ano 6,2 toneladas de CO₂ e um carro norte-americano 4,5 toneladas, totalizando o planeta como um

todo uma emissão de cerca de 30 mil milhões de toneladas de CO2 por ano. Na tabela seguinte pode-se verificar quais os principais emitentes mundiais e a evolução das suas emissões nos últimos **Tabela 1 - Emissões Verificadas de CO2** anos.

País	2006 (Milhões de Toneladas de CO2)	2005 (Milhões de Toneladas de CO2)	2000 (Milhões de Toneladas de CO2)	1990 (Milhões de Toneladas de CO2)	2006/1990 (mudança %)
Turquia	331,8	312,4	280,0	170,1	95,1
Espanha	433,3	440,9	385,0	287,7	50,6
Portugal	82,7	87,2	81,5	59,1	39,9
Austrália	536,1	529,5	495,2	416,2	28,8
Grécia	133,1	133,8	128,2	104,6	27,3
Nova Zelândia	77,9	77,4	70,7	61,9	25,7
Irlanda	69,8	70,3	69,0	55,5	25,6
Islândia	4,2	3,7	3,7	3,4	24,2
Canadá	720,6	734,5	717,7	592,3	21,7
Liechtenstein	0,27	0,27	0,25	0,23	17,9
Áustria	91,1	93,3	81,1	79,2	15,1
EUA	7.017,3	7.106,6	7.002,6	6.135,2	14,4
Finlândia	80,3	69,0	69,8	70,9	13,2
Itália	567,9	577,9	552,3	516,9	9,9
Noruega	53,5	53,8	53,5	49,7	7,7
Japão	1.340,1	1.358,1	1.348,3	1.272,1	5,3
Dinamarca	71,9	65,0	69,3	70,3	2,2
Eslovénia	20,6	20,5	18,9	20,3	1,2
Luxemburgo	13,3	13,3	10,2	13,2	1,0
Suíça	53,2	53,8	51,8	52,8	0,8
Países Baixos	207,5	211,7	213,6	211,6	-2,0
UE	4.151,1	4.186,0	4.117,6	4.243,8	-2,2
França	546,5	560,3	559,9	566,4	-3,5
Croácia	30,8	30,6	26,2	32,5	-5,2
Bélgica	137,0	142,3	145,5	144,5	-5,2
Suécia	65,7	66,9	68,3	72,0	-8,7
Mónaco	0,09	0,10	0,12	0,11	-13,1
Inglaterra	655,8	658,7	673,7	772,0	-15,1
Alemanha	1.004,8	1.005,0	1.019,5	1.227,7	-18,2
Rep. Checa	148,2	145,7	147,0	194,2	-23,7
Polónia	400,5	386,4	389,5	563,4	-28,9
Hungria	78,6	80,2	115,8	77,6	-32,1
Eslováquia	48,9	49,3	48,5	73,7	-33,6
Rússia	2.190,2	2.123,4	2.038,3	3.326,4	-34,2
Bielorrússia	81,0	75,6	69,8	127,4	-36,4
Roménia	156,7	152,0	138,7	281,9	-44,4
Bulgária	71,3	70,5	68,7	132,6	-46,2
Ucrânia	443,1	425,7	395,0	922,0	-51,9
Lituânia	23,2	22,7	19,4	49,4	-53,0
Estónia	18,9	19,3	18,2	41,6	-54,6
Letónia	11,6	11,1	10,0	26,4	-56,1
TOTAL (Mil Milhões)	18,0	18,0	17,6	18,9	-4,7

1.1. Cronologia

A preocupação com o aquecimento global surgiu ainda no século XIX culminando actualmente no Protocolo de Quioto e na criação do mercado organizado de CO2. Para melhor compreensão do enquadramento actual, segue-se uma breve cronologia.

1873 – Foi fundada a Organização Internacional de Meteorologia (IMO).

1950 – IMO deu origem à Organização Mundial de Meteorologia (WMO), tornando-se na agência das Nações Unidas especializada nas questões ambientais.

1972 – Conferência de Estocolmo, sendo a primeira convenção mundial sobre o meio ambiente, realizada na Suécia. Desta resultou a criação do Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas (UNEP) e a Declaração de Estocolmo na qual foi reconhecido como um direito fundamental um meio ambiente saudável e equilibrado.

1979 – Primeira Conferência Mundial sobre o Clima, que reconhece o aquecimento global como um problema grave e de interesse global.

1988 – WMO e UNEP criam o IPCC com o objectivo de melhorar a cooperação entre os membros da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre o aquecimento global.

1990 – Devido à recomendação do IPCC, a Assembleia-Geral da ONU inicia as negociações para a criação de uma Convenção sobre as Alterações Climáticas.

1992 – A Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (UNFCCC)¹ é adoptada pela ONU², em 9 de Maio, sendo assinada na Cimeira do Rio de Janeiro em 4 de Junho. Anualmente terá que ser realizada uma reunião entre os membros da Convenção, designada Convenção das Partes (COP).

1995 – COP 1 em Berlim (Alemanha), o Mandato de Berlim propõe a constituição de um protocolo e decisões sobre o acompanhamento das obrigações da Convenção.

1996 – COP 2 em Genebra (Suíça), pela Declaração de Genebra são criadas obrigações legais com metas de redução das emissões de gases do efeito estufa.

1997 – COP 3 em Quioto (Japão), criação do Protocolo de Quioto³, que para entrar em vigor precisaria de ser ratificado por no mínimo 50 membros da Convenção, incluindo os Países do Anexo I da UNFCCC que em 1990 registaram 55% das emissões totais de CO2.

1998 – COP 4 em Buenos Aires (Argentina), colocação em vigor e início da ratificação do Protocolo de Quioto.

1999 – COP 5 em Bonn (Alemanha), continuação dos trabalhos da COP 4.

¹ Anexo 1 – A Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (UNFCCC)

² Anexo 2 – Conferência do Rio

³ Anexo 3 – O Protocolo de Quioto

2000 – COP 6 em Haia (Países Baixos), a falta de acordo entre a União Europeia e os Estados Unidos da América levaram à suspensão das negociações de ratificação do protocolo.

2001 – COP 7 em Marraquexe (Marrocos), EUA retiram-se do protocolo alegando elevados custos para a economia, para reduzir as suas emissões, contestando ainda a não atribuição de metas de redução à China, Brasil e Índia. Aqui foi assinado o Acordo de Marraquexe, onde se definiu por exemplo os mecanismos de flexibilização.

2002 – COP 8 em Nova Delhi (Índia), com as negociações internacionais para a ratificação do protocolo sem grandes desenvolvimentos.

2003 – COP 9 em Milão (Itália), alguns desenvolvimentos nas definições do protocolo, mas o grande destaque para a Conferência Mundial sobre as Alterações Climáticas em Moscovo, onde devido à insegurança económica da Rússia, o Presidente Vladimir Putin adiou a ratificação do protocolo para o final de 2004.

2004 – COP 10, em Buenos Aires (Argentina), com a aprovação das regras para a entrada em vigor do protocolo, mas no entanto esta só aconteceu a 16 de Fevereiro de 2004 com a adesão definitiva da Rússia. A partir de então terá que ser realizada anualmente também uma Conferência das Partes do Protocolo de Quioto (MOP).

2005 – COP 11 e MOP 1, em Montreal (Canadá), discussões sobre as expectativas para o segundo período do Protocolo de Quioto, depois de 2012, e sobre a imposição de limites de emissões a alguns países em desenvolvimento, como a China, Índia e Brasil.

2006 – COP 12 e MOP 2, em Nairobi (Quénia), compromisso de revisão dos prós e contras do protocolo e criação das regras para o Fundo de Adaptação, com o objectivo de financiar projectos em países mais pobres para adaptação às alterações climáticas.

2007 – COP 13 e MOP 3, em Bali (Indonésia), discutindo o novo acordo climático, após o protocolo, surgindo apenas algumas orientações para continuar em discussão em 2009. Os Estados Unidos da América aceitaram este acordo e a Austrália aderiu ao protocolo.

2008 – COP 14 e MOP 4, em Poznan (Polónia), definição de acções para o último ano de negociações do acordo climático pós-Quoto.

2009 – COP 15 e MOP 5, em Copenhaga (Dinamarca), prazo final para o consenso sobre o acordo climático a vigorar depois de 2012.

1.2. O Protocolo de Quioto

“ A maior conquista da Convenção, que é geral e flexível no seu carácter, foi ter reconhecido que havia um problema... É difícil fazer com que todas as nações do mundo

concordem com algo, tenham uma abordagem única para resolver uma dificuldade que é complicada, da qual as consequências não estão totalmente claras e que terão os efeitos mais severos dentro de décadas ou até mesmo séculos”, afirma a UNFCCC.

A Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas foi assinada por quase todos os países do mundo, tendo como objectivo a estabilização da concentração dos gases do efeito estufa em níveis considerados aceitáveis com minimização dos impactos das actividades humanas.

Como actualmente a emissão de gases é realizada, na maior parte, por países industrializados, cada país tem uma responsabilidade definida, tendo, para isso, sido criados três conjuntos de países: países do Anexo I que engloba os países industrializados e que concordaram em reduzir as suas emissões; países do Anexo II correspondendo a países desenvolvidos que pagam os custos para países em desenvolvimento e países em desenvolvimento que não possuem qualquer meta de redução de emissões, mas têm algumas obrigações como a implementação de programas nacionais para a mitigação das emissões.

O Protocolo de Quioto foi criado em Dezembro de 1997 durante a Terceira Conferência das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas. No entanto a sua entrada em vigor em pleno apenas foi possível em Fevereiro de 2005, após a ratificação da Rússia, uma vez que para isso era necessário que os países do Anexo I que o ratificaram representassem mais de 55% das emissões totais de CO2 em 1990, incluindo já 141 países.

O seu principal objectivo é a redução da emissão dos gases do efeito estufa, tendo os países pertencentes ao Anexo I da Convenção (exceptuando os países em processo de transição para uma economia de mercado) o compromisso de reduzir as suas emissões em 5,2% relativamente aos valores de 1990, durante o período de 2008 a 2012, tendo sido criados os Mecanismos de Flexibilização para ajudar na redução das emissões dos gases do efeito estufa.

De notar que estes mecanismos terão que ser complementares ao esforço de cada país na redução das suas emissões, essencialmente através do desenvolvimento de tecnologias “limpas” para as fontes de energia renovável, não podendo nunca desresponsabilizar cada país pelo seu empenho individual no seu próprio território.

Estes três mecanismos⁴ são:

- MDL – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo;
- IC – Implementação Conjunta; e

⁴ Anexo 4 – Esquema dos Mecanismos de Flexibilização do Protocolo de Quioto

- CIE – Comércio Internacional de Emissões (Artigo 17 do Protocolo), incluindo todos os tipos de créditos e direitos de emissão⁵.

Para os países em desenvolvimento, este protocolo não definiu nenhum compromisso de redução de emissões, sendo o seu foco no desenvolvimento de projectos de fontes limpas de energias e captação de CO2 através das suas florestas, sendo grande parte destes projectos economicamente viáveis devido ao valor recebido pela venda dos créditos atribuídos.

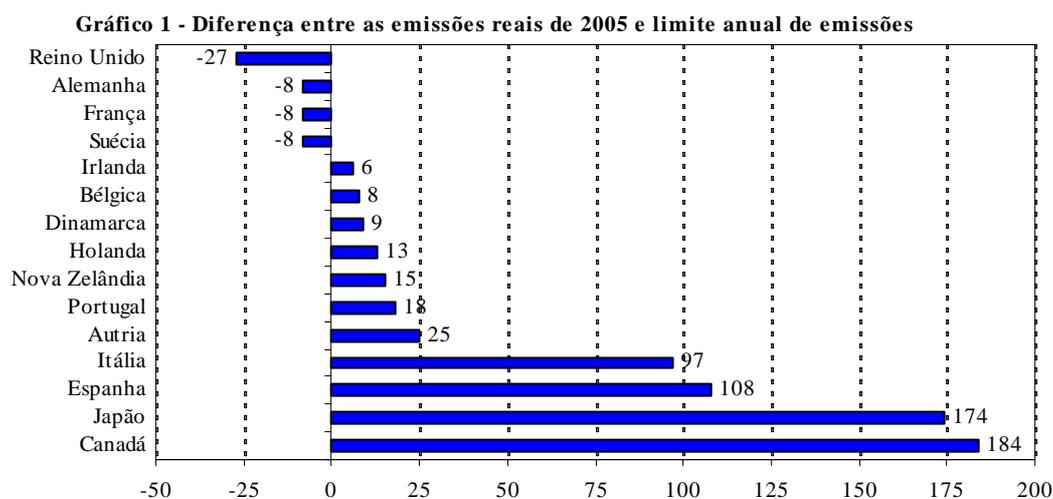
Estes mecanismos de flexibilização têm por base o princípio da eficiência, uma vez que os custos de redução das emissões de gases do efeito estufa são diferentes de país para país, permitindo assim que esta redução ocorra onde o seu custo marginal é menor, maximizando a eficiência global deste processo de redução.

Também os governos nacionais podem aplicar o MDL e a IC para responder ao seu compromisso total de redução de emissões como complemento do esforço individual que tem que ser feito por cada instalação.

O IPCC prevê que o cumprimento dos objectivos assumidos no Protocolo, terá um custo entre 0.1% e 1.1% do Produto Interno Bruto (PIB) dos países envolvidos.

Comparando as emissões reais de 2005 com os objectivos definidos no Protocolo de Quioto até 2012, prevê-se que muitos dos países terão sérias dificuldades em atingi-los, antecipando-se assim uma substancial procura de licenças de emissão no mercado para cumprirem as suas metas, caso não sejam tomadas medidas sérias para a redução drástica das suas emissões.

São exemplos claros desta situação Canadá, Japão, Espanha e Itália.



⁵ Glossário – Descrição dos diversos tipos de créditos e direitos de emissão

Gráfico 2 - Diferença entre as emissões reais de 2006 e 2005 e o limite anual

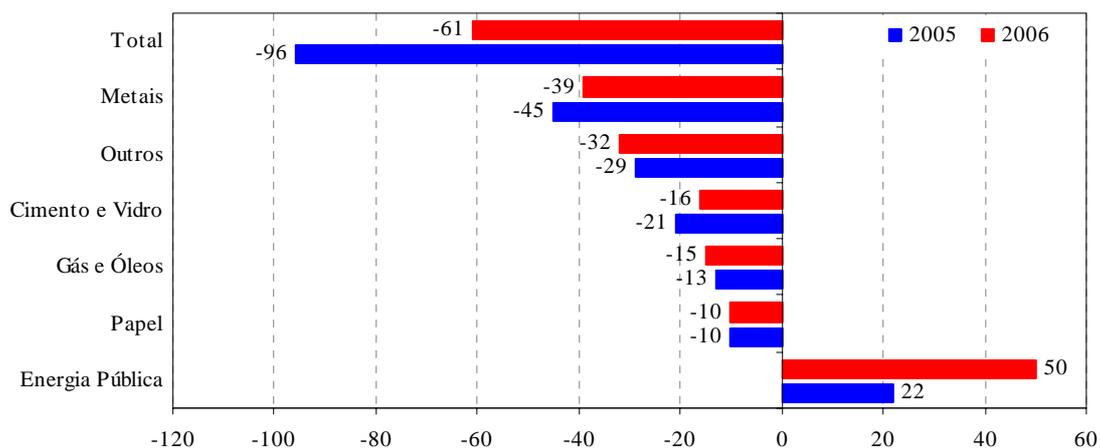
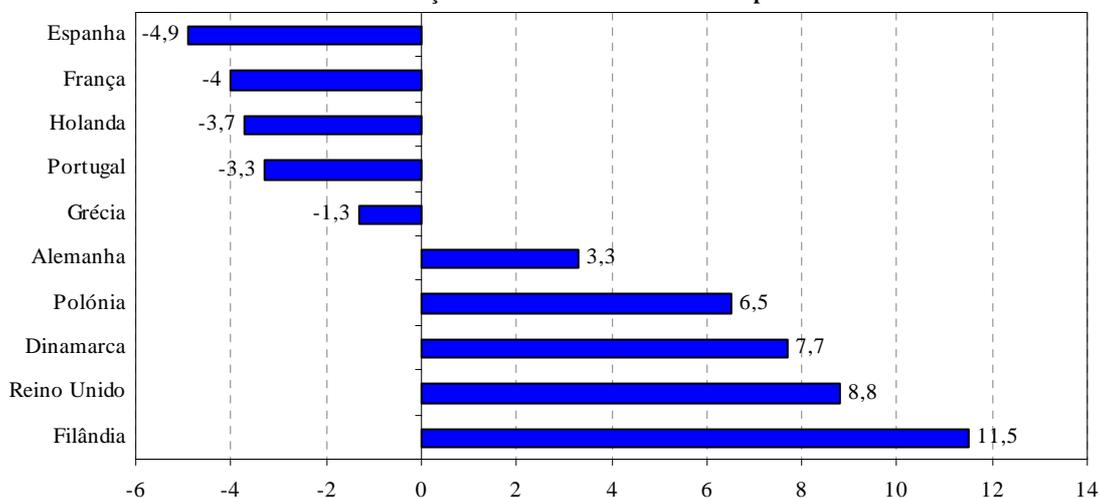


Gráfico 3 - Variação das emissões reais de 2005 para 2006



1.2.1. MDL – Mecanismos de Desenvolvimento Limpo

Uma proposta de MDL⁶ consiste num projecto a ser implementado, por um país desenvolvido, num país não Anexo I ou em desenvolvimento com o objectivo de reduzir as emissões de gases do efeito estufa, contribuindo simultaneamente para o desenvolvimento sustentável da área onde se insere, através por exemplo da implementação de tecnologias mais limpas.

Este mecanismo está definido no Artigo 12 do Protocolo de Quioto, tendo como órgão de supervisão o Comité Executivo da UNFCCC, sendo responsável pela aprovação dos projectos e metodologias deste mecanismo.

Para que um projecto seja elegível de acordo com as regras do MDL terá que seguir o princípio da adicionalidade, segundo o qual, um projecto precisa de ou absorver CO2 da

⁶ Anexo 5 - Etapas do processo de aprovação dos projectos

atmosfera, no caso de reflorestação, ou evitar o lançamento de gases do efeito estufa. É devido a este princípio que, actualmente, os projectos de conservação florestal ainda não se podem tornar projectos de MDL, uma vez que não existe adicionalidade, pois sem este a absorção de CO2 já ocorreria naturalmente. Simultaneamente, terá ainda que seguir o princípio do Desenvolvimento Sustentável, sendo este avaliado pela Autoridade Nacional Designada.

Quando um projecto é aprovado neste âmbito, é-lhe atribuído, pelo Conselho Executivo do MDL, um número de créditos de emissão, Reduções Certificadas de Emissão (CER's – *Certified Emission Reductions*) de acordo com quantidade de CO2 que o projecto absorve ou evita o seu lançamento. Estes créditos poderão então ser vendidos no mercado de carbono, a empresas ou países que prevêem que a quantidade de direitos que lhes foi atribuída será insuficiente para cobrir as suas emissões reais.

O tamanho do país quer em termos de poder económico quer em termos demográficos, são dois factores essenciais para o sucesso de implementação de um projecto de MDL. Actualmente os principais países de localização dos projectos são a Índia, a China, o Brasil e o Chile com projectos de energias renováveis, reflorestação e aproveitamento de resíduos. No final de 2008, as previsões para o Brasil por exemplo já apontavam para uma redução das emissões de 322 milhões de toneladas de CO2 através do MDL, com mais de 300 projectos já aprovados e em desenvolvimento. Nestes casos, os factores de sucesso são o elevado nível de industrialização, o consumo de energias e os seus valores actuais de emissões de CO2, dão a estes países um forte potencial de redução de emissões com baixos custos de transacção e implementação de novos projectos. Por outro lado, a Malásia, a Indonésia e o Vietname têm aumentado a sua importância neste tipo de projectos, com envolvimento activo em diversos projectos nos sectores hidroeléctrico e óleo de palma.

Gráfico 4 - Número de Projectos

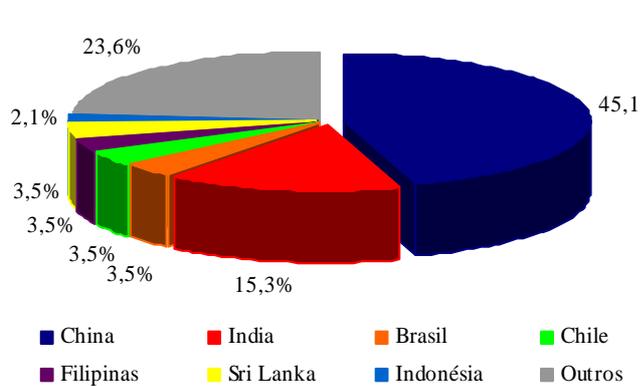


Gráfico 5 - Tipo de Projectos

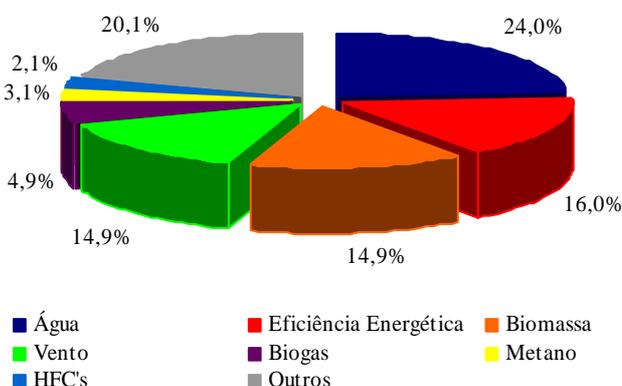
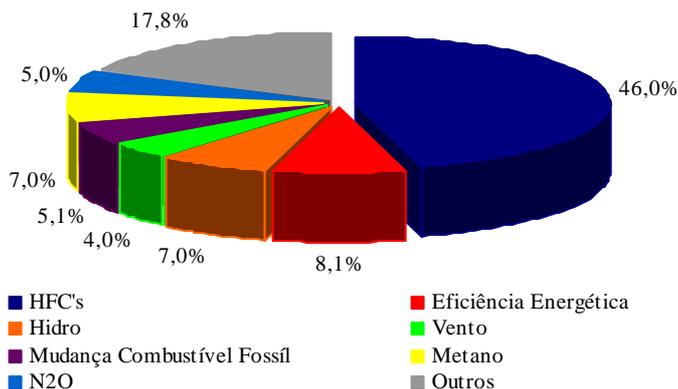


Gráfico 6 - Milhões de CERs = 544



Fonte: Caisse des Dépôts Mission Climair, UNEP RISOE Centre 2007

Gráfico 7 - Compradores CERs 2006

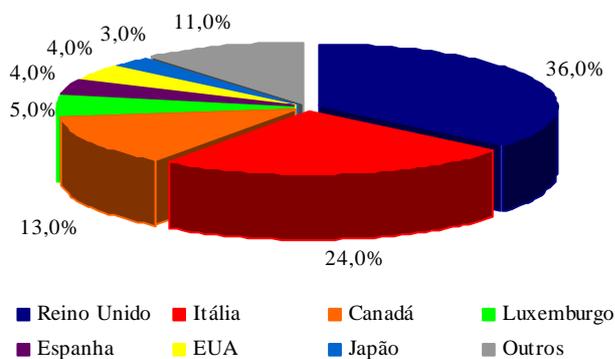


Gráfico 8 - Compradores CERs 2007

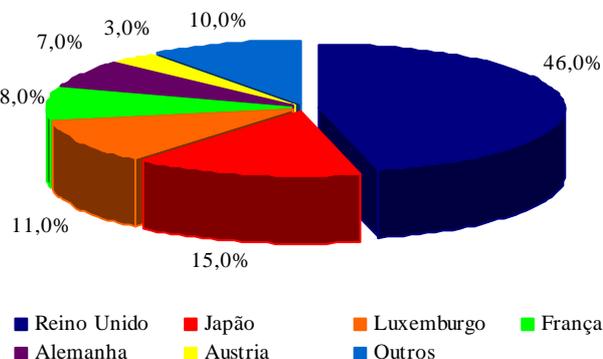


Gráfico 9 - Vendedores CERs 2006

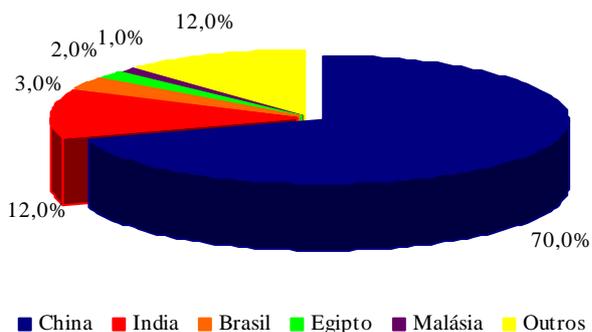
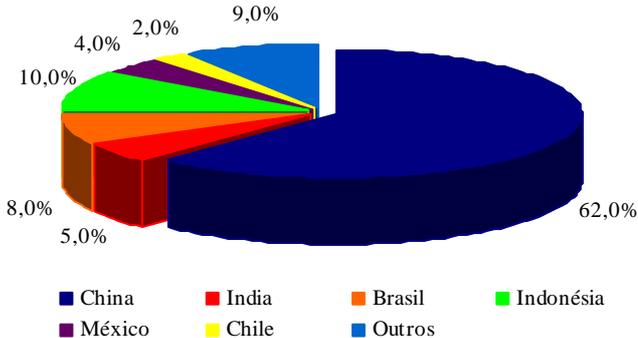


Gráfico 10 - Vendedores CERs 2007



Fonte: Point Carbon

No entanto, o risco de projecto ainda é elevado porque em muitos casos, as previsões de créditos a serem obtidos são bem diferentes dos valores que realmente são atribuídos após a auditoria e validação por parte do Conselho Executivo do MDL.

Os países africanos poderão vir a ter também um papel importante neste tipo de projectos, mas apenas quando ratificarem o Protocolo de Quioto.

1.2.2. IC – Implementação Conjunta

Este mecanismo, definido no Artigo 6 do Protocolo de Quioto, permite a um país com limite de emissão de gases desenvolver um projecto de absorção ou redução de emissões em outro país do Anexo I ou desenvolvido, geralmente são os países em economias de transição, ficando deste modo com os créditos de carbono atribuídos a este, designados de Unidades de Redução de Emissões (ERU's – *Emission Reduction Units*).

Assim, os países investidores nos projectos podem obter créditos com custos menores, uma vez que nestes países os custos de implementação dos projectos são mais reduzidos quando comparado com o seu próprio país.

Por outro lado, também o país onde é implementado o projecto é beneficiado ao receber este investimento estrangeiro, novos conhecimentos e tecnologias.

Neste momento, os países com maior potencial de receberem este tipo de projectos são a Rússia, Ucrânia e outros países da Europa de Leste.

Gráfico 11 - Número de Projectos

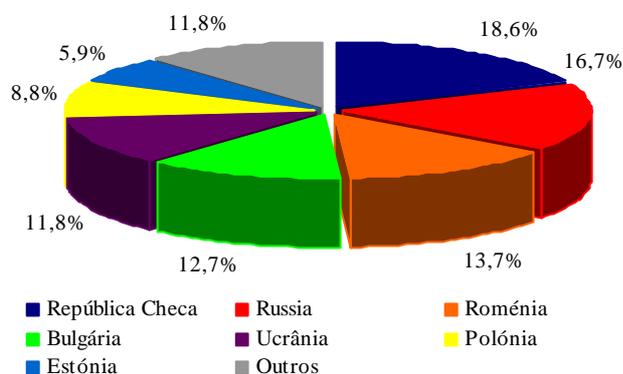


Gráfico 12 - Tipo de Projectos

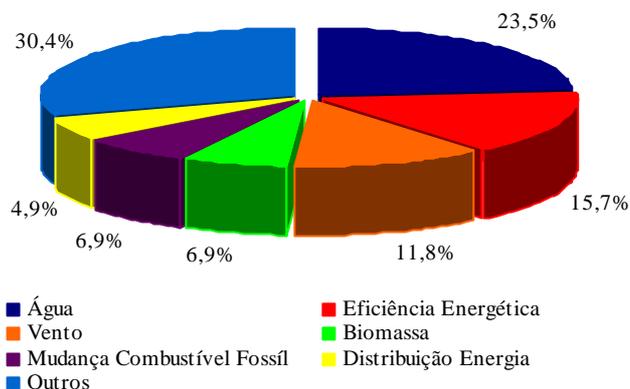
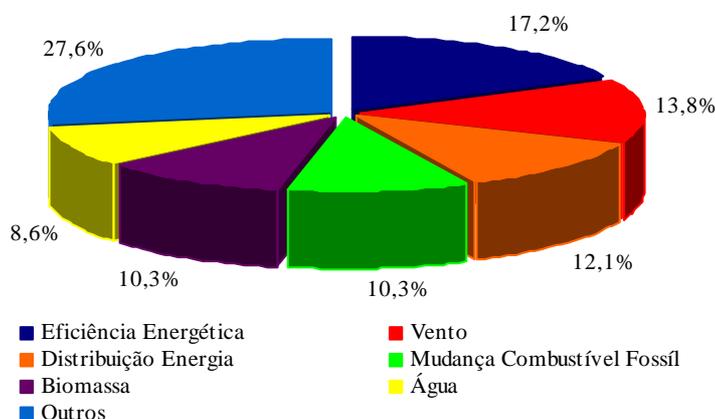
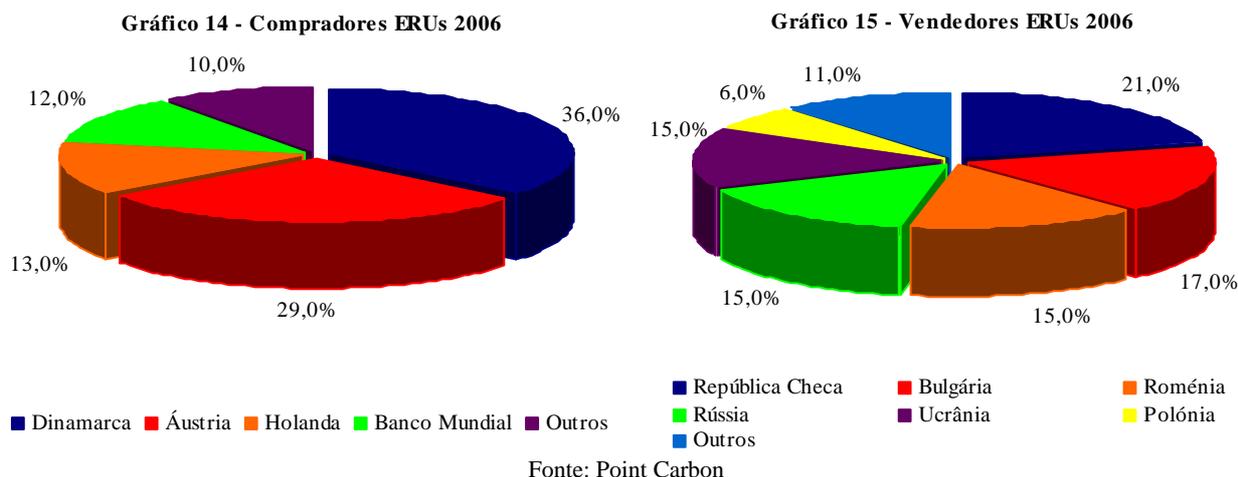


Gráfico 13 - Milhões de ERUs = 58



Fonte: Caisse des Dépôts Mission Climair, UNEP RISOE Centre 2007



O processo de aprovação destes projectos é no entanto mais longo e complexo do que no âmbito do MDL, sendo a aprovação dos créditos a atribuir feita por um órgão da ONU.

Durante 2007, este tipo de projectos ainda tinha um peso reduzido, avaliado em 500 milhões de USD, com cerca de 180 projectos previstos com potenciais reduções de 185 milhões de toneladas de CO2 até 2012.

No entanto, o seu papel é muito importante não só na redução das emissões, como também na diversificação do risco dos projectos, uma vez que estes se localizam em países completamente distintos dos projectos de MDL.

Assim, nos próximos anos o potencial deste tipo de projectos ainda é enorme com previsões de forte crescimento. Por exemplo para a Rússia e Ucrânia o potencial estimado é de 1,5 mil milhões de toneladas de CO2, tendo estes países em 2007 representado cerca de 42% e 39% dos projectos apresentados, respectivamente.

1.3. Críticas ao Protocolo de Quioto

“...nós sabemos que aqueles que apoiam o Protocolo de Quioto são resistentes a novas alternativas porque isso significaria admitir que a sua escolha quanto às políticas de protecção ambiental estão e vão continuar a falhar. Mas a atitude racional a tomar quando se realiza um mau investimento é limitar as perdas e tentar algo diferente.”⁷

Actualmente existem ainda muitas reticências face à eficácia destes mecanismos, como por exemplo o facto de alguns países não terem ratificado o Protocolo de Quioto com o argumento de perda de poder económico, contribuindo para a perda de eficácia do próprio protocolo.

⁷ Steve Rayner, Oxford

A não existência de limites de emissões para países com grandes quantidades de emissões como a China, a Índia, o Brasil e o México, por serem ainda países em desenvolvimento com o objectivo prioritário de desenvolvimento, também tem sido alvo de fortes críticas.

Outro argumento contra a sua eficácia é o risco da emissão de demasiados créditos de emissão que poderá na prática aumentar muito ou mesmo anular o limite total de emissões globais, e ainda o facto de grande parte dos direitos de emissão serem atribuídos gratuitamente às empresas e, segundo os dados actuais, foram mesmo atribuídas quantidades excessivas. É defendido que estes deveriam ser leiloados e os fundos obtidos com esses leilões deveriam ser direccionados para pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias sustentáveis. Também se deveria dar mais algum tempo aos sectores com mais exposição às emissões, uma vez que estas empresas defendem que as fortes mudanças necessárias não podem ser efectuadas tão rapidamente como é pretendido.

Existe ainda a limitação dos sectores que tendem a assumir posições monopolistas nos mercados, como é exemplo o sector eléctrico. Nestes casos, muito dos custos adicionais resultantes da reestruturação tecnológica ou da aquisição de direitos e/ou créditos necessários, poderá ser suportada pelos consumidores e contribuintes, podendo mesmo retirar o incentivo a estas empresas a reduzir as suas emissões.

No entanto, este Protocolo já tem o mérito de forçar os governos nacionais e as empresas a não continuarem a ignorar o problema mundial das alterações climáticas e a não continuarem impunes face às suas responsabilidades directas.

O objectivo da criação do mercado de emissões é criar um cenário de escassez que permita o desenvolvimento de um mercado eficiente e concorrencial, garantido deste modo que as medidas de redução de emissões menos caras serão as primeiras a serem implementadas. Para o seu correcto funcionamento este mercado terá que abranger diversos sectores de actividade em vários pontos do mundo, para que os custos marginais de redução de emissões sejam diferenciados, e assim, exista um incentivo real à oferta e procura.

O MDL e a IC surgiram como mecanismos para tentar compensar as limitações deste comércio de emissões, mas a sua finalidade de responsabilizar os países mais industrializados pelo apoio financeiro e tecnológico à limitação ou redução das emissões dos países menos desenvolvidos, demonstram também algumas limitações.

Existe o risco da sua utilização como meio de desresponsabilizar os países desenvolvidos do esforço de reestruturação mais profunda e dispendiosa da sua economia, mantendo assim, ou mesmo aumentado, a sua dependência energética em combustíveis

fósseis. Isto é, após a realização das reduções de emissões menos caras e mais rápidas, estes países podem investir nos menos desenvolvidos, cujo esforço para redução da mesma quantidade de emissões não é tão significativo como no seu próprio país.

Também a transferência tecnológica para estes países pode ser feita para que estes fiquem ainda mais dependentes, em termos de fluxos de produtos, nível de conhecimento técnico e actualizações periódicas, em sectores fundamentais como é o da energia.

Outra forte crítica é o modo de determinação dos créditos a atribuir ao projecto. A atribuição de créditos sendo feita de acordo com a quantidade de emissões que se deixa de emitir devido à implementação do projecto comparando com a quantidade que seria normal ser emitida, coloca diversas dificuldades. Como se poderá saber qual a quantidade que seria emitida sem o projecto? É a questão que muitos colocam e a verdade é que não se consegue saber objectivamente, apenas se consegue estimar estes valores.

Actualmente, segundo os números da ONU, os projectos MDL levam em média 10 meses para obter a emissão do seu primeiro lote de CERs, após a aprovação destes projectos, e para alcançar a aprovação e registo da ONU levam também cerca de 10 meses depois da conclusão do plano inicial. Muitos observadores do mercado afirmam que o tempo necessário para a emissão dos créditos pode fazer com que os potenciais promotores dos projectos pensem duas vezes em desenvolver os projectos após a actual fase de cumprimento do Protocolo. Por exemplo, iniciando um projecto no final de 2010, talvez não se receba os créditos antes de 2013, depois do qual já este período de compromisso do Protocolo terminou, sem ainda haver regras claras sobre o que vai acontecer após 2012.

Por outro lado, existe o problema dos projectos de reflorestação, onde caso não existam critérios definidos claramente, o investimento dos países desenvolvidos poderá ser feito em espécies e tipo de povoamentos pouco adequados aos países receptores, podendo levantar problemas de sustentabilidade ambiental e das populações locais.

Pode ainda suceder que sejam impostos “travões” às potencialidades de desenvolvimento destes países, interessando que estes tenham cada vez menos níveis de emissões, para que os países desenvolvidos continuem a apresentar valores elevados para garantir o seu nível de industrialização.

Existe ainda o argumento de que quando se transacciona neste mercado o importante é realmente o preço e não a origem dos direitos ou dos créditos, não havendo assim qualquer diferenciação entre os tipos de projectos implementados ou as tecnologias usadas na redução das emissões.

Todas estas limitações do mercado de emissões, salientam ainda mais a importância da necessidade de políticas que visem o combate coordenado e efectivo às alterações climáticas, por via da imposição pública, regulamentação e regulação, não só para a prevenção das emissões como depois para a punição daqueles que não cumprirem os seus limites.

Infelizmente não haverá uma solução perfeita que permita simultaneamente o desenvolvimento económico e a redução de emissões de gases do efeito estufa, que permita minimizar as alterações climáticas. É um binómio difícil de gerir uma vez que para a redução das emissões é necessário, pelo menos numa fase inicial, abdicar de algum potencial de crescimento, mas com forte potencial de recuperação no médio longo prazo. A dificuldade desta gestão é conseguir demonstrar hoje os ganhos efectivos no médio longo prazo, dos custos que terão que ser assumidos no curto prazo.

2. Mercado de Carbono

“Há 6 anos atrás, poucos se atreveriam a dizer que havia espaço para lançar serviços relacionados com alterações climáticas e emissões de dióxido de carbono, quanto mais lançar uma empresa única e exclusivamente focada nestas matérias. Mas alguns já diziam: ah sim, é um nicho muito interessante, o *fillet mignon*... giro para começar... paga os vossos ordenados...”⁸

2.1. Definições Gerais

Existem dois tipos de instrumentos que podem permitir a redução de emissões de gases do efeito estufa, os designados *price* e *quantity*.

O imposto sobre as emissões é um instrumento do tipo *price* uma vez que fixa o preço a pagar pela emissão, mas não fixando a quantidade máxima a emitir. Existindo ainda a possibilidade do nível do imposto ser demasiado elevado para algumas empresas, mas insuficiente para surtir o efeito desejado nas empresas com maior poder financeiro.

Por outro lado, o mercado de carbono com um limite máximo de emissões mundiais, é um *quantity*, na medida em que permite fixar a quantidade máxima a ser emitida, fazendo variar o seu preço de acordo com as condições de mercado. O grande inconveniente deste tipo de instrumento é o critério de atribuição inicial gratuita dos direitos de emissão e a incerteza dos custos necessários para cumprir os limites de emissões. Dependendo do valor de mercado das emissões poderá ser mais favorável a algumas empresas não limitarem as emissões.

Devido a esta grande incerteza no preço, ainda existem muitas opiniões a favor do imposto sobre as emissões, mas os constantes avisos e fortes riscos de danos irreversíveis no planeta derivados das alterações climáticas, levam a que o mercado de carbono seja a opção actualmente escolhida uma vez que permite o controlo das emissões com um elevado grau de certeza. Também para as empresas o preço é visto como mais justo, uma vez que é definido pelas regras de mercado e não por uma autoridade ou por regras políticas. Simultaneamente, os mecanismos de flexibilização do protocolo e a sua validação a nível internacional permitem assegurar que o valor recebido dos créditos é aplicado em projectos sustentáveis.

Uma terceira opção poderá ser a designada *safety value*, sendo um sistema que permite o comércio das emissões com o limite máximo de emissões mundiais, mas no qual o preço também tem definido um valor máximo e mínimo.

⁸ Gonçalo Cavalheiro, Administrador da empresa Ecotrade

No Reino Unido, por exemplo, a opção foi *price*, através do imposto directo sobre o Carbono, enquanto que na União Europeia o sistema utilizado é o mercado de carbono.

O mercado de carbono funciona de acordo com as regras definidas no Protocolo de Quioto, tendo sido criados os Mecanismos de Flexibilização para ajudar na redução das emissões dos gases do efeito estufa.

O mecanismo de mercado criado é designado *Cap and Trade*, tendo um limite para as emissões de gases de um determinado grupo de países. Com base neste limite, são emitidos direitos de emissão e cada país e empresa terá que fazer a sua própria gestão para cumprir o limite pré estabelecido. Estes poderão, por exemplo, usar medidas de controlo das suas emissões, melhorar a sua eficiência energética, substituir as suas fontes de energias.

Através deste mercado podem ainda ser comercializados os direitos e os créditos de emissão de gases do efeito estufa em bolsas de valores, fundos ou através de brokers. Assim, as empresas que tiverem mais emissões do que os direitos de emissão que lhe foram atribuídos poderão comprar mais direitos às empresas que tenham emissões abaixo do valor atribuído e, simultaneamente, podem comprar os créditos provenientes dos mecanismos de flexibilização. O preço dos direitos e créditos transaccionados será resultado da oferta e da procura, existindo apenas um registo electrónico destas transacções.

Cada direito e crédito de emissão de carbono equivalem ao direito de emitir uma tonelada de dióxido de carbono, sendo esta uma medida internacionalmente criada com o objectivo de medir o potencial de aquecimento global (GWP – Global Warming Potencial) de cada um dos seis gases do efeito estufa. Por exemplo, o metano possui um GWP de 23, uma vez que o seu potencial causador do efeito estufa é 23 vezes superior ao do CO2.

Existem ainda dois tipos de créditos: CER's primários e secundários, sendo que os primários são adquiridos ao promotor do respectivo projecto, ficando os riscos dos projectos, como por exemplo o risco de não atribuição efectiva destes créditos, divididos entre as partes da negociação dos créditos. Por outro lado, os CER's secundários são adquiridos a uma empresa que já adquiriu anteriormente os CER's primários a um promotor de projectos. Deste modo, esta empresa que vende os CER's secundários é que fica com o risco da não entrega, tendo geralmente uma carteira de CER's primários vindos de diversos projectos.

Gráfico 16 - Esquema do Mercado de CERs

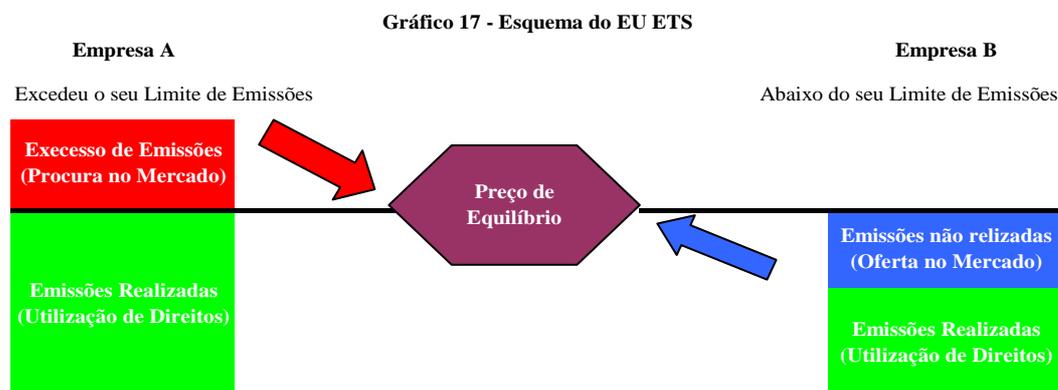


Como em qualquer outro mercado organizado, o mercado dos créditos apresenta diversos riscos para os seus intervenientes, nomeadamente:

- Risco de entrega, uma vez que a quantidade prevista e muitas vezes negociada pode não ser igual à quantidade realmente atribuída ao projecto;
- Risco de projecto, quando é pensado o projecto são previstos os seus custos e proveitos com base no número de créditos esperados, no entanto caso o número atribuído seja inferior, poderemos deixar de ter um projecto economicamente viável;
- Risco contratual, as transacções têm por base um contrato que em muitos casos pode não estar totalmente claro ou com todas as possíveis cláusulas bem definidas, uma vez que estamos perante uma nova área de negócio com diversas especificidades;
- Risco de contraparte, como em qualquer outra transacção, existe o risco de outra parte da operação não cumprir com as suas obrigações;
- Risco reputacional, relativamente ao projecto em questão e aos seus intervenientes; e
- Risco de qualidade, porque quando os créditos são atribuídos o projecto ainda está em fase de implementação ou início de desenvolvimento, existindo então o risco de os créditos atribuídos serem superiores aos reais benefícios do projecto na redução das emissões.

2.2. União Europeia (UE)⁹

A UE – 15 estabeleceu o compromisso de redução de emissões em 8% relativamente a 1990, até 2012, representando cerca de 23% do total de emissões. A 18 de Março de 2003, foi aprovada a Directiva Comunitária, 2003/87/CE, que cria o mercado europeu de direitos de emissão de CO2. No entanto, a Grécia foi excluída do Protocolo de Quioto em Abril de 2008, por não ter criado os mecanismos de controlo necessários e apresentar informação falsa nos seus relatórios de emissões de gases do efeito estufa.



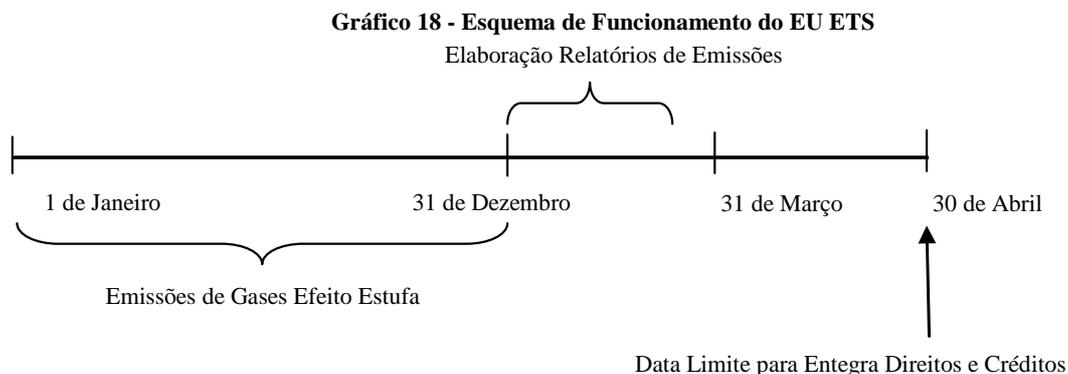
⁹ Anexo 6 – Enquadramento Legal EU ETS

Este mercado, um sistema *Cap and Trade* designado EU ETS – European Union Emissions Trading Scheme, resulta da aplicação ao nível da EU do terceiro mecanismo de flexibilização definido no Protocolo, sendo a sua principal ferramenta para cumprir o seu objectivo de redução de emissões, abrangendo actualmente cerca de 12.000 instalações com forte uso de energia na UE a 27.

Neste sistema, é atribuído a cada membro um número de direitos de emissão (EUA - European Union Allowance) que será posteriormente atribuído a cada empresa localmente, até Fevereiro de cada ano, de acordo com o Plano Nacional de Atribuição (NAP – National Allocation Plan), sendo a Comissão Europeia a autoridade de validação de todo o processo de atribuição e transacções de direitos e créditos de emissão.

Os objectivos da UE são claros, manutenção dos preços dos direitos o mais alto possível para incentivar o uso racional de energias não renováveis, protegendo assim o ambiente das emissões de GEEs.

Como as emissões de carbono não podem ser medidas directamente, foi definido que estas emissões são calculadas com base nos registos de consumo de energia. Cada empresa tem então que entregar os direitos, que lhe são entregues anualmente em Fevereiro, correspondentes às suas emissões anuais até 30 de Abril do ano seguinte para serem cancelados.



No entanto, as emissões que são reportadas pelas empresas terão que ser verificadas por uma entidade independente e certificada para tal função. Esta entidade é responsável por assegurar que as informações prestadas são reais, sem erros materiais e reflectem o mais fidedigno possível as emissões anuais da empresa em questão.

A UE criou um Administrador Central Independente (CITL – *Central Independent Transaction Log*), responsável pelo registo e controlo das emissões, das transferências e dos cancelamentos dos direitos de emissão. Na ONU o sistema de registo e controlo das

transacções de direitos e créditos de emissões a nível internacional, no âmbito do Protocolo de Quioto, é denominado ITL (*International Transaction Log*).

Caso uma empresa ultrapasse o limite de emissões que lhe foi atribuído, é obrigada a devolver o número de direitos ou créditos de emissões em excesso e ainda lhe é aplicada uma coima que foi de 40€ durante a primeira fase do EU ETS, e na segunda fase é de 100€ por cada tonelada de CO2 em excesso. Simultaneamente, as empresas pertencentes à UE também têm limitada a entrega de créditos a uma percentagem dos seus direitos¹⁰.

A primeira fase do EU ETS foi de 2005 a 2007, sendo que os direitos atribuídos nesta fase perderam a sua validade não podendo ser utilizados noutra fase posterior.

A segunda fase decorre entre 2008 e 2012, com uma cobertura actual de cerca de 45% das emissões de todo o mundo, sendo em 2013 criada uma terceira fase, com data final prevista para 2020.

Gráfico 19 - Distribuição de EUAs da 1ª Fase

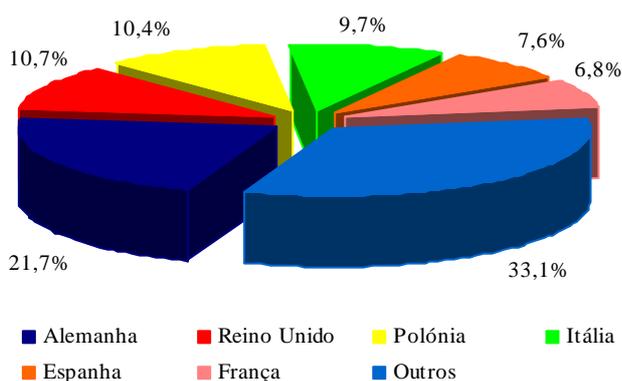
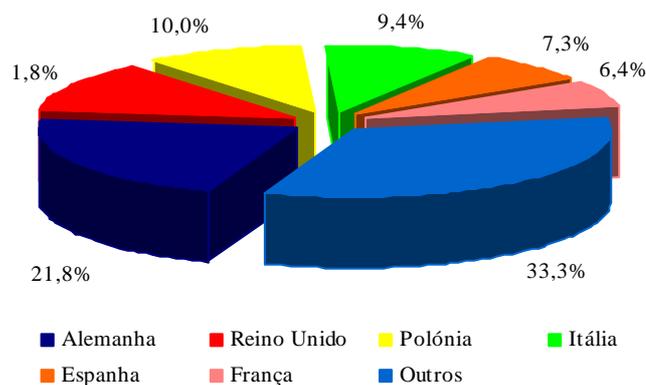


Gráfico 20 - Distribuição de EUAs da 2ª Fase



Fonte: EU ETS

Nesta segunda fase, o total de direitos de emissão atribuídos foi cerca de 11% inferior aos direitos inicialmente propostos nos Planos Nacionais de Atribuição, uma vez que a Comissão Europeia já teve em conta as emissões reais referentes a 2005, tendo sido atribuídos menos 74,3 milhões de toneladas de CO2 por ano, relativamente aos valores de 2005. Esta foi ainda marcada pela ligação deste sistema com os restantes países que ratificaram o Protocolo, mas que não pertencem à União Europeia, permitindo um maior volume de transacções e diversidade de instrumentos.

É ainda permitido a cada empresa o *banking* e o *borrowing*, ou seja, usar num ano futuro (por exemplo 2010), dentro da mesma fase, os direitos, ou créditos, de um ano anterior (2009), ou usar num ano anterior (por exemplo 2009), dentro da mesma fase, os direitos de um ano futuro (2010). No entanto, isto já não é permitido entre anos que correspondam a

¹⁰ Anexo 7 - Decisão Final da Comissão Europeia sobre os Planos Nacionais de Atribuição

fases diferentes, isto é, os direitos atribuídos na primeira fase (2005 a 2007) não têm validade na segunda fase (2008 a 2012), nem estes podem ser utilizados para a primeira fase.

Este sistema abrangeu cerca de 12 mil instalações na sua primeira fase, incluindo sectores como o da energia, metal e aço, papel e celulose, cimento, cerâmica, vidro e indústria química, bem como qualquer empresa com combustões superiores a 20 mega watts, sendo apenas controlada a emissão de CO2, totalizando aproximadamente 40% das emissões mundiais.

Em 2005, o primeiro relatório de emissões verificadas de modo independente, registou 2 mil milhões de toneladas de emissões, crescendo cerca de 1,1% em 2006, ainda bastante abaixo da média anual de direitos de emissões atribuídos para a primeira fase de cerca de 2,1 mil milhões de toneladas. Através da tabela 2 pode-se verificar que o número de pequenas instalações é elevado, mas no entanto o seu peso nas emissões é muito reduzido, tendo por outro lado um importante papel no aumento do número de participantes neste mercado.

Tabela 2 - Atribuição de Direitos em 2005

Tamanho (Toneladas CO2/ano)	Número de Instalações	% Instalações	Direitos Atribuídos 2005	% Direitos
0 - 5.000	2 750	25,46%	3 239 099	0,16%
5.000 - 10.000	1 273	11,78%	7 946 692	0,40%
10.000 - 25.000	2 202	20,38%	28 803 246	1,46%
25.000 - 50.000	1 531	14,17%	42 083 846	2,14%
50.000 - 100.000	1 077	9,97%	59 914 903	3,04%
100.000 - 250.000	786	7,28%	99 240 615	5,04%
250.000 - 500.000	387	3,58%	112 354 476	5,71%
500.000 - 1.000.000	352	3,26%	211 804 189	10,76%
+1.000.000	445	4,12%	1 403 918 598	71,29%
Total	10 803	100%	1 969 305 664	100%

Fonte: EU ETS

No final do prazo para entrega dos direitos, 30 de Abril de 2006, cerca de 8,980 empresas tinham cumprido as suas obrigações de reporte das emissões e entrega dos direitos, representando 99% do total de empresas.

Este primeiro período foi considerado a fase de aprendizagem, não só de cada instalação na gestão dos seus direitos e respectivas emissões, como das próprias entidades de controlam e regulam o mercado. Nesta fase já foi possível verificar que os custos administrativos (de transacção, monitorização, verificação) podem ser elevados para as empresas que apresentam níveis de emissões e de transacções de direitos muito reduzidas, muitas mesmo abaixo da quantidade mínima a transaccionar no mercado, 1000 toneladas. No entanto, retirar estas empresas do EU ETS será inviável, uma vez que isso distorceria as condições de competitividade das empresas dentro do mesmo sector. Assim, o desafio será a

implementação de medidas de controlo e de verificação das emissões mais simples e menos dispendiosas, com a disponibilidade das entidades reguladoras em as aceitarem.

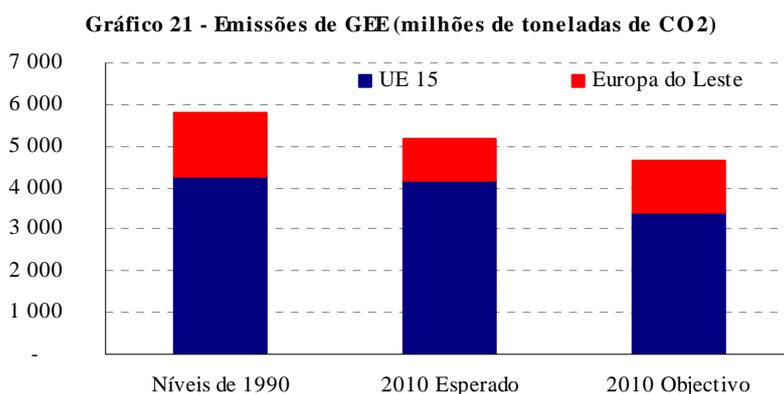
O sector da aviação deverá ser apenas incluído em 2012, estando em análise os restantes sectores e a ligação deste mercado europeu a outros um pouco por todo o mundo, como por exemplo o australiano, o californiano e o neo-zelandês. Está ainda em análise a redução dos direitos a serem atribuídos gratuitamente, sendo uma maior quantidade leiloada entre as instalações, assim como a inclusão de outros gases do efeito estufa, como o Óxido Nitroso e o Perfluorcarbonetos.

Também em análise está o objectivo de redução após 2012, sendo desejada uma redução de 23% em 2020 face aos valores de emissões de 2005, assim como o aumento do número de direitos de emissões a serem vendidos por leilão, reduzindo assim a quantidade de direitos atribuídos gratuitamente, e ainda cerca de 20% de energias renováveis no total do sector energético. Para se atingir este objectivo, terá que haver uma redução de cerca de 1,74% por ano na atribuição dos direitos de emissão, que comparado com as emissões reais de 2005 corresponde a uma redução de cerca de 14% nos valores anuais médios para esta terceira fase.

Para 2008 as previsões são de que as emissões da UE serão 4,7% abaixo do nível de 1990, com o forte contributo da Alemanha que se espera que reduza as suas emissões em cerca de 17,2%.

No entanto para 2010, as emissões previstas já estão cerca de 548 milhões de toneladas acima do objectivo desse ano, como se pode ver no gráfico seguinte, correspondendo a cerca de 12% acima. Assim, será expectável que a procura de direitos e créditos de emissão cresça durante esta segunda fase do EU ETS.

Por outro lado, estas previsões ainda não contemplam a possível recessão da economia europeia durante 2009 ou mesmo 2010. Caso este cenário venha mesmo a acontecer, as emissões de CO2 poderão ser significativamente inferiores às que eram previstas num cenário de crescimento moderado da UE.



2.3. Portugal¹¹

Para Portugal, o objectivo definido no Protocolo de Quioto é, entre 2008 e 2012, não ultrapassar em mais de 27% as emissões de gases do efeito estufa registadas em 1990, tendo sido atribuídos, nesta segunda fase, 30,5 milhões de direitos por ano (152,5 milhões no total desta segunda fase) a empresas existentes e uma reserva adicional de 4,3 milhões de direitos, para as novas empresas, distribuídos por cerca de 212 instalações de diversos sectores, como o Energético (Centrais Termoeléctricas, Refinação, Cogeração, Instalação de Combustão), Metais Ferrosos, Cimentos e Cal, Vidro, Pasta e Papel e Cerâmica.

No entanto, e até à data, as emissões em Portugal têm aumentado a um ritmo superior ao esperado, podendo vir a necessitar de adquirir direitos e créditos para cumprir o Protocolo de Quioto. Em 2003, por exemplo, as emissões de gases do efeito estufa ficaram 36% acima dos níveis de 1990. Assim, é de esperar que as empresas portuguesas venham a ser compradoras de direitos e créditos de emissão.

De modo a tentar evitar este cenário, já existem medidas de redução de CO2 implementadas durante os últimos anos em sectores vitais da indústria (reconversão energética de biomassa e fuel para GPL, gás natural e energias renováveis, montagem de recuperação de ar quente das zonas de arrefecimentos dos produtos no forno, para pré forno e secador, por exemplo).

Recentemente foi criado o Fundo Português do Carbono que é em tudo semelhante ao Fundo de Carbono Europeu, não governamental, criado em Novembro de 2004, com o objectivo de apoiar o combate ao efeito estufa. O fundo português opera nos mercados de compra e venda de licenças e créditos de emissão de CO2 e em projectos MDL, com previsão de transacções anuais de 5 milhões de toneladas de CO2.

2.4. Mercados Voluntários

O mercado de carbono também existe fora do âmbito do Protocolo de Quioto através de diversos sistemas voluntários de redução de emissões de gases do efeito estufa, como acontece nos Estados Unidos da América. No entanto, e contrariamente ao mercado no âmbito do Protocolo, este tipo de mercados ainda não tem um enquadramento jurídico legal definido, sendo as regras acordadas entre os seus participantes e variam de país para país e muitas vezes também de operação para operação.

¹¹ Anexo 8 - PNALE 2008 - 2012

Actualmente, existem ainda muitos sectores e alguns países sem limitações de emissões de gases do efeito estufa, mas que, através destes mercados, podem contribuir para a redução destas. Por outro lado, existem ainda casos em que os créditos de projectos de MDL são transaccionados nestes mercados, uma vez que enquanto estes projectos não são aprovados no âmbito do Protocolo de Quioto, e se já estiverem em funcionamento, os créditos gerados podem ser vendidos através destes mercados.

Estes mercados são bem mais inovadores uma vez que não têm as regras predefinidas do protocolo, permitindo a integração de projectos de menor dimensão que são inviáveis no âmbito do protocolo. Regra geral, estes mercados são financiados por organizações e indivíduos com objectivos de reduzir ou mesmo anular o impacto das suas emissões de gases do efeito estufa. Os instrumentos financeiros negociados nestes mercados voluntários são designados de Reduções Verificadas de Emissão (VER's – Verified Emission Reductions) que representam uma tonelada de CO2 que é reduzida ou deixa de ser emitida com a criação dos projectos financiados por estes intervenientes. O uso do conceito “Verificadas” reflecte a preocupação com a necessidade de regras, certificação e verificação independentes de que este mercado representa realmente reduções efectivas das emissões.

No entanto estes créditos de redução de emissões não poderão ser utilizados pelas empresas e países com limites de emissões, uma vez que estes não estão enquadrados no Protocolo de Quioto.

Este tipo de mercado tem crescido fortemente nos últimos anos face à crescente preocupação das empresas com as suas emissões, sendo cada vez maior o número de projectos relacionados, por exemplo, com as energias renováveis ou plantação de florestas. Com a sua integração no mercado voluntário, estes projectos recebem os créditos que podem ser vendidos, financiando assim parte do investimento necessário. Em muitos destes casos, estes projectos só são economicamente viáveis devido aos fundos recebidos na venda destes créditos.

A grande vantagem neste mercado é a possibilidade de serem aceites projectos de pequena dimensão, embora as suas metodologias e critérios de aprovação ainda não sejam totalmente claros e objectivos, ao contrário do que acontece actualmente no mercado organizado.

Por outro lado, existem ainda fortes críticas a este tipo de mercado, ainda considerado por muitos um factor de distração face ao real problema das emissões de gases do efeito estufa, adiando a efectiva preocupação e empenho dos intervenientes nestes mercados, uma vez que aqui não existe qualquer compromisso real de objectivos nem qualquer punição.

Outra crítica é ainda a falta de legislação e de controlo deste mercado, deixando em aberto a forte possibilidade de fraudes e duplas contagens.

Em resposta a algumas críticas, têm surgido nestes mercados alguns documentos onde são definidas regras de funcionamento e alguma legislação, como por exemplo *The Voluntary Carbon Standard*, *The Gold Standard*, *The Climate Community and Biodiversity Standard*, *Plan Vivo* e *VER+*. Em muitos casos, para aprovação de projectos em muitos países já se utilizam também algumas das regras de aprovação e controlo dos projectos MDL.

Como complemento ao Protocolo de Quioto, embora bem mais flexível, foi oficialmente criado na Austrália um Acordo entre sete países da Ásia e Pacífico, Austrália, Canadá, China, Coreia do Sul, Índia, Japão e Estados Unidos da América, designado *Asia Pacific Partnership on Clean Development and Climate*. O seu objectivo principal é o desenvolvimento de projectos de energias renováveis e melhoria de tecnologias e serviços para protecção do ambiente. Cada país poderá estabelecer por si mesmo os seus objectivos individuais para redução das emissões de gases do efeito estufa, mas sem qualquer obrigatoriedade.

Dados da IETA (*International Emissions Trading Association*), apontam para um crescimento de 200% destes mercados de 2005 para 2006, tendo sido acompanhado por um maior número de intervenientes que cada vez mais procuram a standardização e regulamentação deste tipo de mercados.

De acordo com um recente relatório da *Ecosystem Marketplace and New Carbon Finance*, em 2007 estes mercados já transaccionaram 42,1 milhões de toneladas de CO2, três vezes mais do que em 2006, com um valor global de 258 milhões de USD em 2007 e 58,5 milhões de USD em 2006. Comparando com o mercado organizado, estes valores apenas representaram cerca de 2%, mas o seu potencial de crescimento é ainda muito forte. Destes valores, 39% foi realizado na Ásia, 27% nos EUA, 13% na Europa e Rússia e apenas 2% em África.

2.4.1. Estados Unidos da América

Os Estados Unidos são responsáveis por cerca de 25% das emissões totais de CO2, com apenas 4% da população mundial.

Em Março de 2001, sob a Administração de Bush, rejeitaram oficialmente o Protocolo de Quioto, defendendo que todos os países do mundo, incluindo a China, Índia e o Brasil, deviam fazer o esforço para limitar as emissões, e que com a ratificação do Protocolo a

consequência final seria o aumento dos preços da energia e, conseqüentemente, dos restantes produtos para o consumidor final.

No entanto, os Estados Unidos foram os pioneiros na criação de um mercado ligado às alterações climáticas e de uma bolsa de créditos de carbono.

A primeira preocupação foi com as chuvas ácidas, tendo sido criado um sistema *Cap and Trade*, para as emissões dos principais gases responsáveis pelas Chuvas Ácidas.

Em Dezembro de 2003, catorze empresas fundaram a Bolsa do Clima de Chicago (CCX) como alternativa ao Protocolo de Quioto, com o objectivo de, até 2006, reduzir em 4% as suas emissões de gases do efeito estufa relativas a 1998. A CCX é uma plataforma controlada pelos seus membros, que estabelecem as regras e linhas orientadoras deste mercado, sendo estes os responsáveis pela definição dos créditos elegíveis e pela realização dos respectivos leilões. Estes assumem voluntariamente o objectivo de reduzir as suas emissões de gases, controladas através de um acordo legal, sendo que os que efectivamente reduzem as suas emissões possuem direitos de emissão em excesso que poderão ser vendidos neste mercado através dos contratos CFI, Carbon Financial Instrument.

Existem ainda outras iniciativas voluntárias, sendo os principais a Iniciativa Regional de Gases do Efeito Estufa (RGGI), a Iniciativa Climática do Oeste (WCI) e o Programa AB 32 da Califórnia.

A RGGI é constituída por dez estados do nordeste dos Estados Unidos e existem perspectivas de se vir a tornar no mercado de carbono para todo o país. Este foi iniciado oficialmente a 1 de Janeiro de 2009, terminando a sua primeira fase em 31 de Dezembro de 2011, e limitando no entanto o total de emissões de CO2 em níveis mais elevados do que os registados no passado, não havendo assim incentivo á redução efectiva das emissões. O valor resultante dos leilões aqui realizados será investido no desenvolvimento de tecnologias de energias renováveis, eficiência energética e planos para a protecção dos consumidores contra as possíveis subidas no preço da energia que resultem dos limites de emissões de gases.

A WCI é constituída por sete estados norte americanos e quatro províncias canadenses, representando um quinto da economia norte americana e 73% da canadense. Este é um sistema *Cap and Trade* com o objectivo de redução das emissões de gases do efeito estufa em 15% do nível de 2005, até 2020. A sua primeira fase será apenas iniciada em 2012.

O Programa AB 32 foi assinado em Setembro de 2006 pelo governador do estado da Califórnia, Arnold Schwarzenegger, estabelecendo uma regulamentação e mecanismos de mercado para a redução das emissões em 25% face a 1990 até 2020 e em 80% até 2050. No entanto, este limite das emissões poderá ser suspenso até um ano em caso de emergência ou

de fortes prejuízos económicos daí derivados. O California Air Resources Board (CARB) analisou que esta medida irá beneficiar a economia em USD 27 mil milhões e criará 100 mil novos postos de trabalho. Analisando também as melhorias na saúde pública poderão ser evitadas 300 mortes prematuras, 9 mil crises de asma e a perda de 53 mil dia de trabalho, além da clara melhoria dos problemas respiratórios de toda a população.

2.4.2. Austrália

Inicialmente, a Austrália não ratificou o Protocolo de Quioto com o argumento dos elevados custos para a sua economia, enquanto países em forte desenvolvimento e com elevada população como a Índia e a China não têm nenhuma obrigação de redução de emissões ao abrigo do Protocolo.

A 1 de Janeiro de 2003 foi criado o New South Wales Greenhouse Gas Abatement Scheme (NSW GGAS ou simplesmente como é mais conhecido NSW), com o objectivo de reduzir as emissões de gases do efeito estufa, com o compromisso de os produtores de electricidade e os grandes consumidores terem que adquirir os respectivos certificados para as suas emissões, os designado New South Wales Greenhouse Abatement Certificates (NGACs), havendo ainda uma coima de 10.50 AUD por cada tonelada de CO2 emitida acima do seu limite.

A 4 de Julho de 2007, o Primeiro-ministro John Howard anunciou o início do mercado australiano para o Carbono em 2012, com fortes críticas por ser algo insuficiente e demasiado tardio. Em Novembro desse mesmo ano, o novo Primeiro-ministro Kevin Rudd antecipou este início para 2010, sob a forma de *Cap and Trade*, tendo ratificado então o Protocolo de Quioto, estabelecendo o seu limite de emissões, de 2008 a 2012, em 108% do nível registado em 1990.

Gráfico 22 - Volume Mercado Voluntário 2006

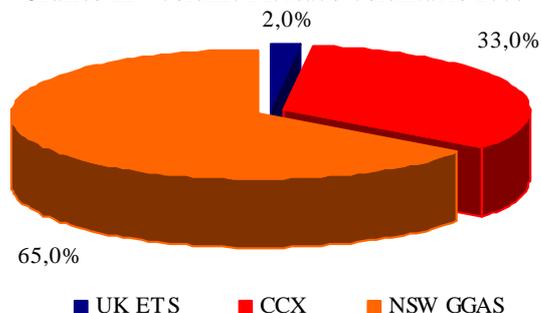
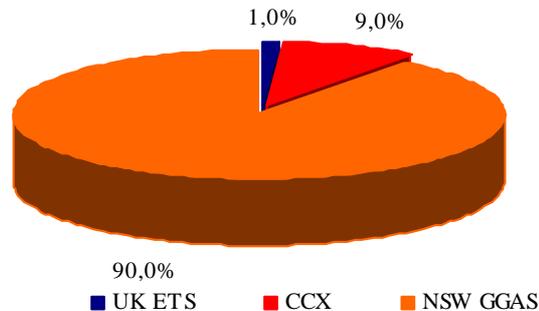


Gráfico 23 - Valor Mercado Voluntário 2006



Fonte: Point Carbon

O NSW tem sido o maior mercado fora do âmbito do Protocolo de Quioto com cerca de 65% do volume e 90% do total deste tipo de mercados, durante 2006, duplicando mesmo o volume de transacções face a 2005.

2.4.3. Japão

O compromisso do Japão no Protocolo de Quioto corresponde a uma redução de 6% das suas emissões em 2012, face aos seus níveis em 1990. No entanto, este objectivo tem-se mostrado muito ambicioso uma vez que mesmo antes deste compromisso já tinham sido feitos grandes investimentos na redução das emissões, tornando assim os investimentos agora necessários já mais caros, face a quase todos os restantes países.

Até aos dias de hoje, o Japão tem incentivado os sistemas voluntários de redução de emissões de gases do efeito estufa, evitando sempre o sistema *Cap and Trade* como o implementado na Europa.

Em Agosto de 2008, o Ministério do Ambiente do Japão lançou um novo programa de subsídios a projectos MDL que visam reduzir as emissões GEE e enfrentar também outras questões ambientais tais como a poluição do ar e da água. A China foi o primeiro país com o qual o Japão assinou, neste âmbito, um acordo para a cooperação na implementação destes projectos. Segundo o Ministério, este programa poderá oferecer um incentivo no valor equivalente a metade do custo de investimento inicial do projecto. Para isto, o Ministério disponibilizou cerca de 1,3 mil milhões de Ienes Japoneses do seu orçamento de 2008.

No entanto, em 2007 as emissões aumentaram cerca de 10,5% face a 2006 e no final de 2008, foi anunciado que, apesar da redução do seu consumo de energia pelo terceiro ano consecutivo, as suas emissões de gases estavam ainda cerca de 2,3% acima dos valores de 2002. Este é um claro exemplo da dificuldade que os países desenvolvidos enfrentam ao tentar reduzir as suas emissões.

2.5. Países em Desenvolvimento

A China é um dos países que mais polémicas tem gerado, uma vez que juntamente com o Brasil e a Índia, são países em forte desenvolvimento e com elevada população, sendo previsível o forte aumento dos seus níveis de emissões, mas não estando sujeitos no Protocolo a qualquer limitação.

No caso da China, em 2004 as suas emissões foram cerca de 54% das emissões dos EUA, mas o seu actual crescimento e a continua construção de fontes de energias baseadas

nos combustíveis fósseis, como o carvão e o petróleo, levam a que até 2010 se preveja que as emissões da China ultrapassem os valores dos EUA.

No entanto, estes países continuam a argumentar que o princípio das diferentes responsabilidades dos países, acordado na Convenção Quadro e no próprio Protocolo é essencial ao seu desenvolvimento sustentável. Estes países defendem que ainda estão numa fase de crescimento importante que não será possível com a limitação das suas emissões. Por outro lado, argumentam também que as exportações de produtos de consumo para os países desenvolvidos ainda são responsáveis por uma parte significativa das suas emissões.

Até meados de 2008, a ONU já tinha emitido um total de 156,7 milhões de CERs em todo o mundo, sendo a China o país que mais contribuiu. No entanto, a maioria dos projectos tende a entregar pouco mais de 70% dos créditos inicialmente estimados, sendo os projectos de energias renováveis aqueles que geralmente apresentam os melhores resultados em termos de créditos emitidos. Por exemplo os projectos eólicos na China e Índia entregam aproximadamente 80% dos créditos esperados, aquando do planeamento dos projectos.

Desde o final de 2005, que os CERs são transaccionados na bolsa asiática ACX (*Asia Carbon Exchange*), em Singapura, baseado no modelo de leilão inglês. Cerca de 3,5 milhões de CERs, foram emitidos ou transaccionados, com origem um pouco por toda a Ásia, representando cerca de 70% da oferta total de CERs, em bolsas como o ACX ou a *Multi Commodity Exchange*, de Mumbai na Índia, ou na *Japan Electric Exchange*, no Japão, por exemplo.

Até ao final de 2012, a *Ideacarbon* estima que cerca de 1,6 mil milhões de CERs chegarão ao mercado, enquanto que a *Unep Risoe* aponta para 1,568 mil milhões e a *Point Carbon* 1,9 mil milhões.

2.6. Intervenientes

Os principais intervenientes neste mercado são claramente as instalações às quais são atribuídos os direitos de emissão, que terão que integrar na sua actual gestão mais esta variável com grande impacto nos seus custos de produção. Para tal, necessitam do apoio de outros intervenientes que irão apresentar os produtos e serviços essenciais ao correcto funcionamento deste novo mercado.

Intervenientes muito importantes neste mercado são sem dúvida as entidades reguladoras e algumas entidades terceiras que funcionam, de certo modo, como auditores. Em Portugal é exemplo disso a SGS que verifica os dados usados para calcular as emissões, de

forma isenta e independente, emitindo uma Opinião de Verificação. Esta é apenas emitida quando a empresa consegue confirmar que as emissões da empresa em questão estão descritas de forma completa, consistente, rigorosa e transparente. As entidades reguladoras aceitam este tipo de opinião nas áreas em que estas empresas estão certificadas para tal.

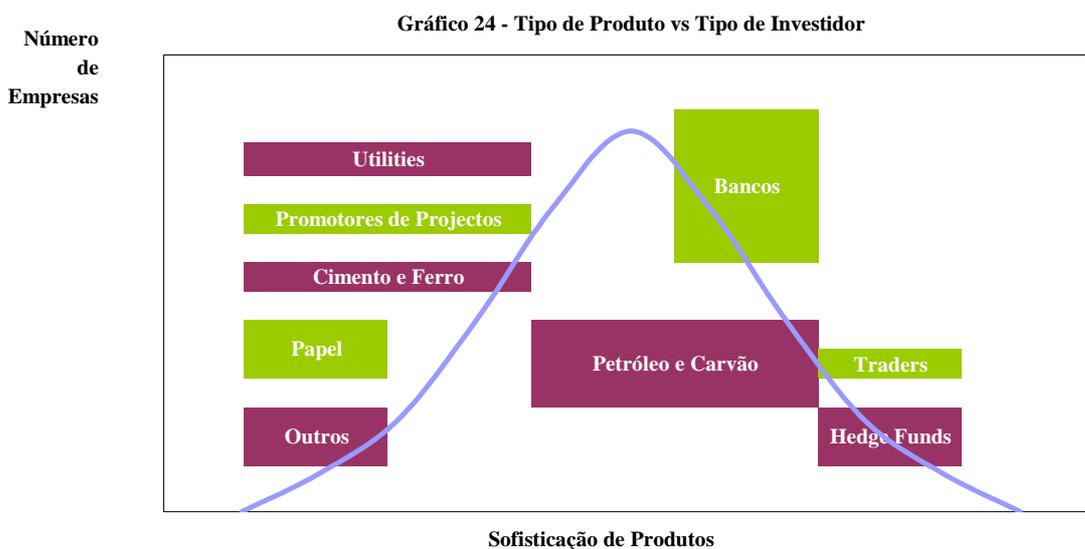
No entanto, neste segmento ainda falta alguma standardização das regras de verificação das emissões, havendo ainda diversos modos de o efectuar pelos diferentes países.

A IETA tem vindo a desenvolver esforços nesse sentido através, por exemplo, do Protocolo de Verificação. Também a UE tem-se preocupado com este aspecto emitindo um relatório com algumas linhas orientadoras.¹²

Actualmente, os Bancos encarregam-se de todas as formalidades do comércio de emissões, incluindo aspectos legais, administrativos, de custódia e planos de redução de emissões, bem como as suas transacções.

Os Bancos de Investimento actuam, geralmente, como financiadores de projectos, essencialmente através de Fundos de Investimento, recebendo os créditos dos projectos como garantia. Existe ainda a possibilidade de criação de Fundos de “Private Equity” para captação de recursos a serem usados nos financiamentos.

Qualquer pessoa ou instituição pode participar neste mercado, podendo deter direitos ou créditos através de uma conta aberta num dos países intervenientes neste mercado. Por exemplo em Portugal será através do RPLE e em Espanha através do RENADE.



Dependendo do tipo de interveniente, o seu objectivo e o tipo de produto que procura será diferente, de acordo com o seguinte gráfico:

¹² Anexo 9 – Protocolo de Verificação da IETA e EA 6/03

Os cidadãos não têm qualquer obrigação no âmbito do Protocolo de Quioto, continuando os gases dos transportes e das habitações sem qualquer limite e tipo de controlo. No entanto, qualquer cidadão comum poderá adquirir e cancelar direitos de emissão para retirá-los do mercado, fazendo assim pressão para o aumento do seu preço. É exemplo disto Carlos Gascón, um empresário de 35 anos de Sant Just Desvern, responsável de uma empresa de engenharia e fabricação de peças, que ao ler no jornal que a SendeCO2 oferecia a possibilidade de comprar direitos de emissão de CO2, comprou-os a um preço muito baixo, cancelando-os em seguida para que ninguém mais os possa usar.

2.7. Características a melhorar no Mercado de Carbono

Analisando as diferentes realidades um pouco por todo o mundo, pode-se resumir os actuais principais problemas, e possíveis soluções, deste mercado na seguinte tabela.

Problema / Crítica	Possível Solução
Entrega gratuita dos direitos	Leilões da maioria dos direitos, especialmente para as maiores empresas
Sectores não incluídos no EU ETS	Sector da aviação será incluído em 2012 e sector dos transportes incluído ainda durante a 3ª fase
Países em desenvolvimento (especialmente Índia, China e Brasil)	Maiores países do grupo dos países em desenvolvimento deverão ter limites de emissões, mas com previsão de crescimento, por exemplo 30% anualmente.
Tendência preços dos direitos para zero no final de cada fase	Possibilidade de <i>banking</i> dos direitos entre a 2ª e a 3ª fase
Atribuição de créditos aos projectos MDL e IC	Maior regulamentação e transparência. Criação de empresas independentes e credenciadas para fiscalização e acompanhamento dos projectos.

3. Novo Activo

Para as empresas, esta nova realidade acarreta diversos desafios, aumentando assim a sua necessidade de novos produtos e serviços, em especial na área financeira e consultoria.

No mercado financeiro surge uma nova *commodity*, à qual muitas empresas estão expostas, o que levará à disponibilização de novos produtos nesta área pela banca de investimento, como o *trading*, os derivados e o *research*.

Do ponto de vista da armazenagem, esta nova *commodity* é em tudo semelhante aos restantes activos financeiros existentes nos mercados, uma vez que este mercado é organizado por transacções entre contas electrónicas e conseqüentemente não existem problemas de armazenagem e de transporte da nova *commodity*, uma vez que estes activos ficam registados nas respectivas contas das entidades.

Para a transacção deste novo activo financeiro existem diversas bolsas financeiras¹³ com diferentes características. Actualmente as transacções estão concentradas na European Climate Exchange (ECX), totalizando em 2006 80% das transacções e cerca de 78% em 2008. O restante volume realizou-se entre a Nord Pool, BlueNext e a European Energy Exchange (EEX). No mercado voluntário, as principais bolsas são actualmente a Bolsa do Clima de Chicago (CCX) e a Greenexchange.

Por outro lado, também a área do Direito terá que ter uma forte capacidade de adaptação a esta nova realidade. O enquadramento legal desta actividade ainda depende muito do país onde é realizada, havendo ainda grandes divergências e incertezas quanto ao seu enquadramento jurídico-legal.

Deste modo, o mais apropriado será uma acção a nível internacional, e não apenas local, como tem acontecido, para clarificar a natureza exacta deste novo mercado, activo, transacções e situações que daí possam resultar, nomeadamente por parte da UNFCCC. Muitos defendem que durante os debates sobre o período pós Quioto se deveria também definir regras internacionais estandardizadas para este novo mercado.

Assim como as regras contabilísticas e fiscais terão que evoluir para contemplar esta nova realidade no mercado financeiro.

¹³ Anexo 10 – Bolsas Financeiras para transacção de direitos e créditos de emissão de CO2

3.1. Gestão e Contabilidade das Empresas

Do ponto de vista das empresas, os direitos de emissão deverão ser complementares ao seu natural esforço de aumento de eficiência. O principal objectivo será atingir os benefícios ambientais com o menor custo possível, mas com qualidade necessária, isto é eficientemente.

Qualquer empresa incluída no Plano Nacional de Atribuições, tem que possuir uma autorização de emissões e estar registada no registo nacional, RPLE no caso português. A empresa também deverá ter implementado os protocolos estabelecidos para a monitorização e elaboração dos relatórios das suas emissões de CO2.

Por outro lado, os valores dos direitos de emissões e os custos relativos às emissões de CO2 devem ser incorporados no sistema actual de gestão de risco de cada empresa. Para muitas destas empresas, poderá ser benéfico a opção de entregarem a gestão do seu *portfolio* de direitos de emissão, por exemplo a um banco de investimento ou a uma empresa especializada neste serviço.

Também ao nível da contabilidade existem mudanças, devendo as empresas assegurar o reconhecimento dos seus direitos de emissão na sua contabilidade. Estes devem ser registados no balanço da empresa, tendo um efeito directo no valor das acções da empresa. Em Dezembro de 2004, o IFRIC (*International Financial Reporting Interpretations Committee*) emitiu a sua interpretação final, IFRIC 3, com efeitos a partir de Março de 2005, sobre a contabilização das operações relacionadas com os sistemas *Cap and Trade* para as licenças de emissão de CO2, definindo que as licenças de emissão são Activos Intangíveis.

Para proceder ao correcto tratamento contabilístico e registo das operações relacionadas com os direitos de emissão, é necessário entender quais os principais conceitos relacionados que obrigam a movimentar as contas de CO2, nomeadamente:

- i. Os direitos de emissão, os créditos resultantes de projectos MDL e de Implementações Conjuntas devem ser entendidos como um Activo (Intangível e de acordo com a nova versão da IAS (*International Accounting Standards*) 38, devendo ser reconhecidos pelo seu justo valor de mercado), quer tenham sido atribuídos gratuitamente quer tenham sido adquiridos no mercado;
- ii. Quando atribuídos gratuitamente, devem ser reconhecidos como um subsídio, a imputar durante o período em que se façam sentir os respectivos efeitos económicos, de acordo com a IAS 20;
- iii. As emissões reais dos gases de estufa devem ser reconhecidas como um custo operacional ou como passivo da empresa;

- iv. No momento inicial, os direitos de emissão devem ser registados pelo valor justo de mercado, quando adquiridos a título gratuito;
- v. Quando adquiridos a título oneroso devem ser contabilizadas ao seu preço de custo;
- vi. A valorização subsequente dos direitos e créditos deverá ser feita de acordo com o seu justo valor;
- vii. No caso de ser detentor dos direitos, a sua contabilização como um custo operacional deve ser feita pelo custo histórico, numa base FIFO – First In, First Out;
- viii. No caso de ter-se emitido gases de estufa sem ser detentor dos respectivos direitos então deve-se contabilizar pelo seu valor justo ou de mercado, como um passivo de acordo com a IAS 37;
- ix. No final de cada exercício, a 31 de Dezembro, deve-se valorizar os direitos detidos pelo seu valor justo. Caso haja lugar a proveitos ou perdas, por diferenças de mercado, estes devem ser contabilizados no mesmo o período;
- x. Deve-se divulgar na nota 48 do anexo ao Balanço e Demonstração de Resultados as seguintes informações:
 - N° de direitos de emissão atribuídos para cada exercício;
 - Emissões reais de gases de efeito de estufa, em toneladas de dióxido de carbono equivalentes;
 - Direitos de emissão vendidos no exercício, em toneladas de dióxido de carbono equivalentes e respectivo preço;
 - Direitos de emissão comprados no exercício, em toneladas de dióxido de carbono equivalentes e respectivo preço;
 - Multas, coimas e sanções acessórias relacionadas com a emissão de gases de efeito de estufa;
 - Justo valor dos direitos detidos a 31 de Dezembro.

A título exemplificativo indicam-se os registos contabilísticos mais importantes, para os quais poderá ser necessário desdobrar algumas contas do POC:

1. Atribuição de Direitos de Emissão

a) A Débito: 433X – Licenças de Emissão de CO2

b) A Crédito: 2749X – Subsídios de Licenças de Emissão CO2 a título gratuito

2. Compra de Direitos de CO2

a) A Débito: 433X – Licenças de Emissão de CO2

b) A Crédito: Conta de Disponibilidades ou Terceiros (Classe 1 ou Classe 2)

3. Venda de Direitos de CO2

- a) A Débito: Conta de Disponibilidades ou Terceiros
- b) A Crédito: 433X – Licenças de Emissão de CO2

4. Emissão de CO2

- a) A Débito: 65X – Emissão de CO2
- b) A Crédito: 268X – Entidade Coordenadora do Licenciamento, IA; e simultaneamente (só para a parte correspondente aos títulos adquiridos a título gratuito)
- c) A Débito: 2749X – Subsídios de Licenças de CO2 a título gratuito
- d) A Crédito: 74X – Subsídios à exploração

5. Entrega de Direitos de Emissão ao Instituto do Ambiente

- a) A Débito: 268X – Entidade Coordenadora do Licenciamento, IA
- b) A Crédito: 433X – Licenças de Emissão de CO2

6. Cancelamento de Licenças de Emissão de CO2

- a) A Débito: 2749X – Subsídios de Licenças de CO2 a título gratuito; ou
- b) A Débito: 68X – Custos ou Perdas Financeiras pela parte das licenças adquiridas a título oneroso
- c) A Crédito: 433X – Licenças de Emissão de CO2

7. Custos Financeiros por Desvalorização de Licenças

- a) A Débito: 68X – Custos ou Perdas Financeiras (Licenças de CO2)
- b) A Crédito: 433X – Licenças de Emissão de CO2

8. Proveitos Financeiros por Revalorização de Direitos de Emissão

- a) A Débito: 433X – Licenças de Emissão de CO2
- b) A Crédito: 78X – Proveitos ou Ganhos Financeiros (Licenças de CO2)

Quando uma empresa tem emissões superiores aos seus direitos atribuídos, deverá efectuar uma provisão para esta diferente pelo valor actual de mercado dos respectivos direitos.

Os derivados sobre os direitos e créditos de emissão de CO2 deverão ser tratados como os restantes derivados, de acordo com a IAS 39 e a Directriz Contabilística nº 17 “Contratos de Futuros”. Assim, a sua contabilização irá depender se o derivado é classificado como instrumento de *hedging* e se a relação de *hedging* é efectivamente única, ou se a operação for de especulação.

Deste modo, as operações com derivados sobre licenças de emissão, devem também ser valorizadas ao justo valor. Caso seja uma operação de *hedging*, as variações do justo valor do

derivado deverão ser registadas na respectiva conta de resultados (proveitos ou custos, consoante a variação do justo valor), à semelhança das variações do justo valor dos respectivos direitos e créditos. Assim, se a relação de *hedging* for efectivamente única, o impacto das variações do justo valor das licenças de emissão será nulo nas demonstrações financeiras das empresas.

3.2. Análise de Mercado

Como em qualquer outro mercado, e visto que com esta *commodity* não existem custos de armazenagem e transporte, o preço dos direitos e créditos é determinado pela oferta e pela procura.

Tabela 3 - Estimativas da procura total de direitos e créditos de emissão até 2012 (Milhões de Toneladas de CO2)

Países do Anexo I	4 400
União Europeia	2 130
Canadá	1 100
Japão	910
Países Fora Quioto	
EUA	150
Total da Procura	4 550

Os factores determinantes na oferta e na procura e consequentemente no preço dos direitos e créditos de emissão poderão ser resumidos na tabela seguinte:

Tabela 4 – Factores Determinantes no Preço		
Factores	Efeito na tendência do preço	
	Aumento do Factor	Redução do Factor
<u>De Longo Prazo</u>		
Total de Créditos aprovados pelos Governos	Preço diminui	Preço aumenta
Nº de projectos MDL	Preço diminui	Preço aumenta
% de energia renovável na produção eléctrica	Preço diminui	Preço aumenta
Custo de redução de emissões de CO2 na indústria	Preço aumenta	Preço diminui
<u>De Curto Prazo</u>		
Preço do Gás relativamente ao preço do carvão	Preço aumenta	Preço diminui
Precipitação	Preço diminui	Preço aumenta
Temperatura média no Inverno	Preço diminui	Preço aumenta
Temperatura média no Verão	Preço aumenta	Preço diminui
Crescimento Económico e produção industrial	Preço aumenta	Preço diminui

Tem sido intensivamente discutido e demonstrado por muitos economistas ambientais que, num cenário de mercado eficiente, o preço de equilíbrio de um direito de emissão é igual ao custo marginal da solução de redução de emissões mais barata.

Tabela 5 – Custo Marginal de Redução de Emissões	
País	Custo por tonelada de carbono, em USD
Japão	84
União Europeia	273
Estados Unidos da América	186
Países do Anexo I	82
Países não Anexo I	28

Fonte: Ellerman et. al apud Rocha, 2003, para Japão, EU e EUA e IEA apud Conejero, 2006, para os restantes.

No entanto, existe ainda uma forte ligação entre os mercados de energia e de carbono, uma vez que os principais emitentes de CO2 são os produtores de energia. Assim, tendencialmente o preço da energia aumentará quando os preços no mercado de carbono estiverem mais altos, do mesmo modo que as alterações no mercado da energia terão impactos no de carbono (por exemplo o desenvolvimento de uma nova tecnologia menos poluente tende a reduzir os preços no mercado do carbono porque se espera uma redução das emissões de CO2 e consequentemente uma menor procura neste mercado).

Resumidamente, as operações neste novo mercado têm crescido fortemente desde a sua criação em 2005, tendo sido criado mais recentemente as opções sobre EUAs e CERs e aumentado o número de contratos de futuros disponíveis. Esta evolução é vista pelos intervenientes neste mercado com um sinal de alguma maturidade do mercado e contribui para o aumento da sua liquidez. Por outro lado, o mercado secundário de CERs é o segmento com maior potencial de desenvolvimento que contribuirá para um maior equilíbrio entre a oferta e a procura no mercado de carbono.

3.2.1. Preços

Nos gráficos seguintes pode-se observar a evolução histórica dos preços dos EUAs e dos CERs, bem como verificar a forte correlação do preço dos EUAs com o Brent.

mesmo ano. O preço dos EUAs começou a cerca de 6€ por tonelada antes do início do EU ETS, tendo atingido 8€ em Janeiro de 2005 quando se iniciou o EU ETS. A 11 de Julho de 2005, atingiu o pico de 29,10€ permanecendo no intervalo de 20€ a 24€ até ao final de 2005.

Também o preço dos créditos aumentou durante 2005, essencialmente devido ao aumento da procura dos créditos por parte de empresas que pertencem ao EU ETS e dos fundos de carbono que iniciaram as suas transacções em créditos de carbono. No entanto, o preço dos créditos difere muito para cada tipo de créditos, especialmente de acordo com a distribuição do risco entre o comprador e o vendedor e também com a fase em que o projecto se encontra, sendo que os projectos mais maduros já acarretam menos risco e por isso os seus créditos podem ser transaccionados a um preço mais elevado.

Em Abril de 2006, o preço dos EUAs atingiu o seu máximo de quase €30 por tonelada de CO2, devido à grande incerteza e assimetrias de informação, sendo ainda o final do primeiro ano, aproximando-se a primeira entrega de emissões, sem ninguém saber ao certo a quantidade que tinha sido atribuída a cada instalação nem qual o nível real de emissões. Em Maio do mesmo ano caiu para €10, após as notícias de que alguns países tinham sido generosos com as suas empresas dando mais direitos do que aqueles que necessitariam para o período em causa.

Este excesso de oferta, fez-se notar ainda mais em Março e Setembro de 2007 com o preço a atingir €1,2 e €0,10, respectivamente, que apenas reflecte os custos operativos da gestão de CO2.

Com este forte excesso de direitos de emissões na primeira fase, foi esperada desde logo uma forte redução do número de direitos atribuídos na segunda fase. Assim, os cortes da Comissão Europeia nos Planos Nacionais para a segunda fase do EU ETS foram generalizados, em média de 10,4%, e em muitos casos bastante significativos, por exemplo em Portugal o corte foi de 5,6%, em Espanha chegou a 12,6% e em Itália a 12,2%.¹⁴

Os preços dos CERs variam de acordo com a fase em que o respectivo projecto se encontra. Por exemplo, no mercado primário os preços durante a 1ª fase, rondaram € - €1 para os projectos ainda em fase inicial de desenvolvimento, enquanto que para os projectos já em fase final o preço rondou os €12. Uma vez emitidos os CERs os preços podem chegar aos €7. No mercado secundário, iniciaram o ano de 2007 em €4, mas com a queda dos EUAs atingiram €10,7 em Fevereiro, recuperando no final de Maio para €7,45 e fechando o ano por volta desse mesmo valor.

¹⁴ Anexo 7 – Decisão Final da Comissão Europeia sobre os Planos Nacionais de Atribuição

Os preços dos ERUs durante 2006 estiveram entre €4,5 e €12,5, sendo o preço médio das transacções de €6,5. No entanto, estes preços ainda sofrem do forte efeito de domínio dos governos neste segmento do mercado, com cerca de 61% das transacções (sendo a Dinamarca o mais activo comprador com 36% das transacções deste segmento, e a República Checa o vendedor mais activo com 21%), que têm limites no seu orçamento e não são muito flexíveis nos preços que oferecem.

De notar ainda que os projectos de energias renováveis foram os que registaram maior volume, com 37% dos ERUs transaccionados. Em 2007, o intervalo de preços estreitou para €6 a €10, mas com expectativas de preços superiores, devido ao aumento do preço dos CERs nesse mesmo ano.

3.2.1.2. 2ª Fase (2008-2012)

Desde Outubro de 2006 que os contratos com vencimento durante a 2ª fase passaram a ser o que despertou maior atenção dos intervenientes neste mercado. Durante 2007, o preço dos EUAs com entrega em Dezembro de 2008 foram transaccionados entre €12,25 e €25,28, iniciando o ano em €17,55 e com diversos altos e baixos, fechou o ano a €22,43. A queda do preço no início do ano de 2007 deveu-se muito à queda do preço da energia e do gás natural e ao Inverno menos frio do que o normal.

Durante o início de 2008 assistiu-se a um aumento do preço dos EUAs acompanhando fortemente a subida generalizada dos preços da energia.

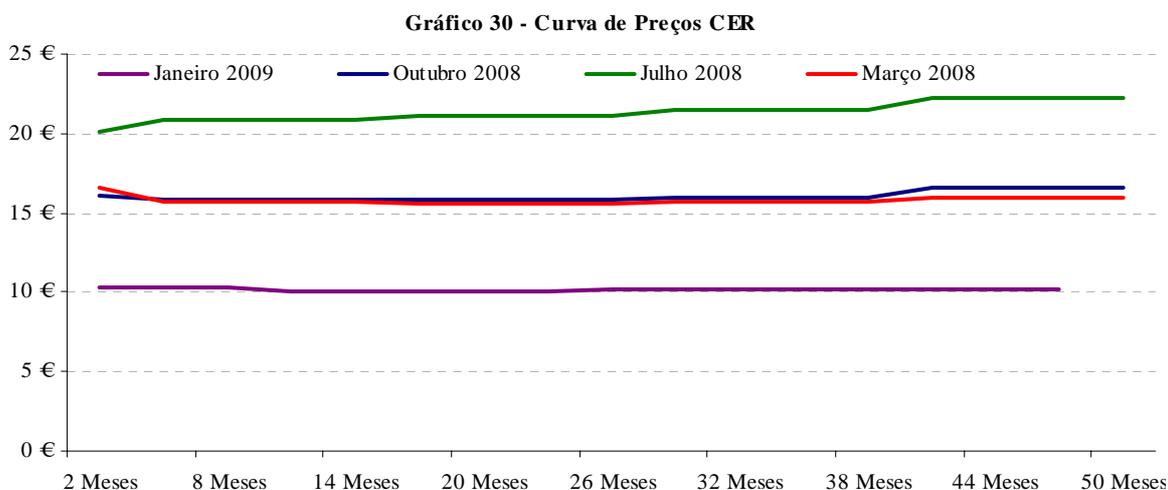
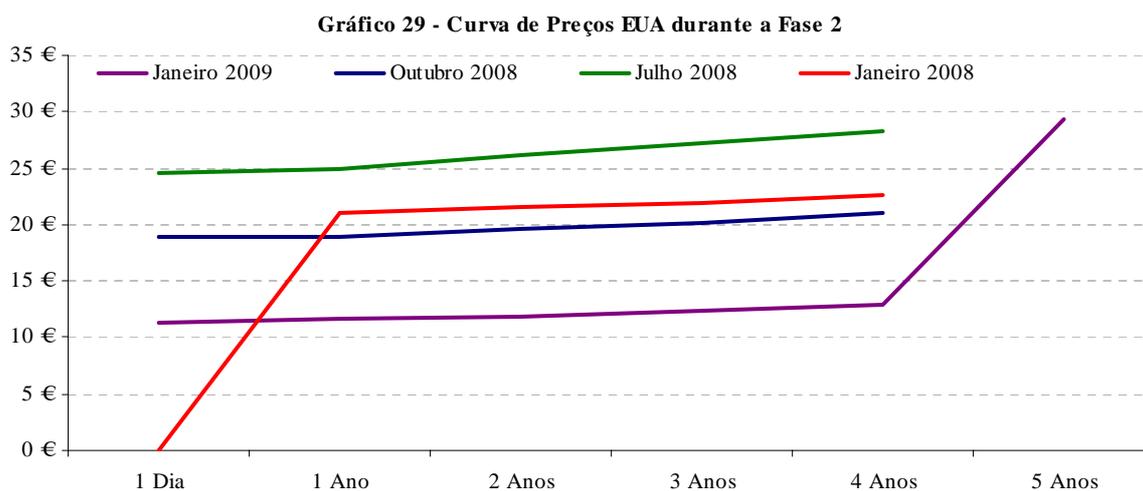
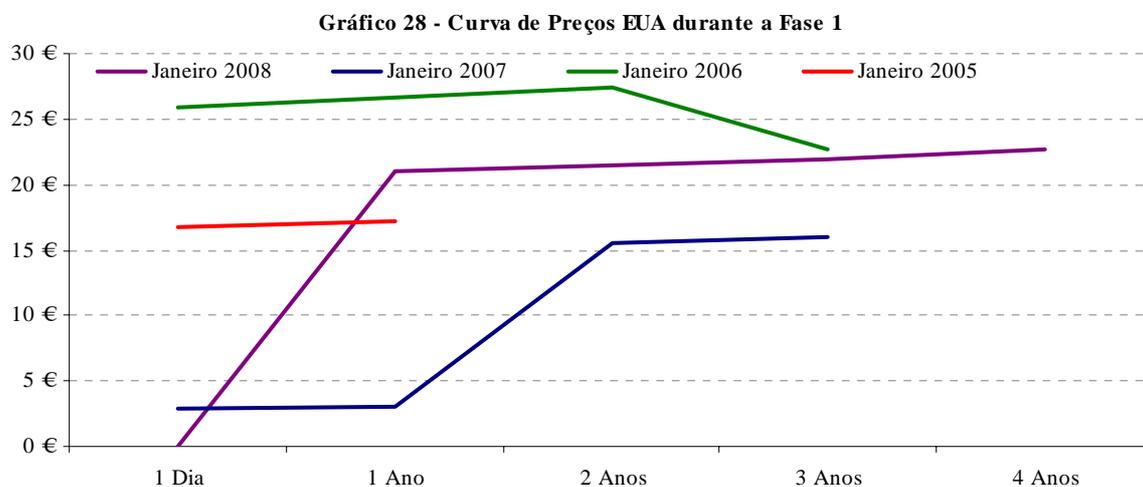
A forte queda registada em Julho e Agosto de 2008 resultou não só da correcção registada no mercado de petróleo, mas também das previsões, apresentadas nesses meses, de um acentuado abrandamento económico e da produção industrial na UE durante os trimestres seguintes.

No final de 2008, muitas empresas encontravam-se com excesso de EUAs que puderam vender no mercado *spot*, sendo que muitas optaram pela sua venda no mercado *forward* a partir de Dezembro de 2009, para obterem um preço de venda superior.

Até ao momento, pode-se observar que o preço das EUAs está fortemente correlacionado com o preço do petróleo, gás natural e carvão.

3.2.1.3. Curvas de Preços

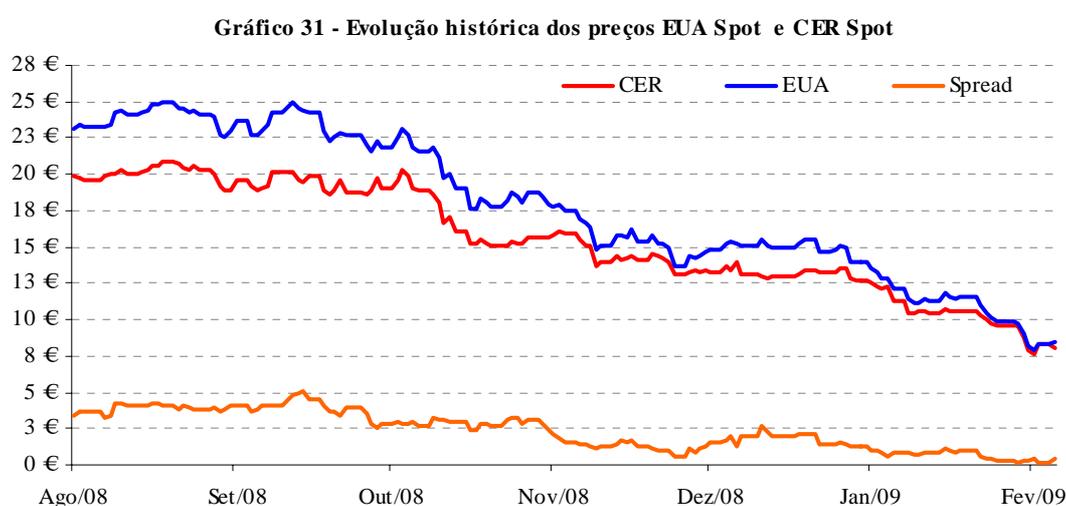
Nos gráficos seguintes pode-se observar a evolução dos preços esperados dos EUAs e dos CERs para os diferentes prazos disponíveis no mercado.



Fonte: Bloomberg

3.2.2. Preços EUA vs CER

Actualmente a correlação entre os preços dos EUAs e dos CERs é muito forte, com um valor de 0,84 para os preços *Spot*. No entanto, o preço dos CERs tende a reagir com um espaço de cerca de três dias em relação à movimentação do preço dos EUAs e com uma intensidade ligeiramente melhor. Isto significa que quando o preço do EUA sobe o preço do CER tende a subir ligeiramente menos, aumentando assim o *spread* entre os dois preços, mas quando o preço do EUA desce o preço do CER tende a descer um pouco menos, diminuindo o *spread*.



Fonte: Bloomberg

Apesar do direito e o crédito serem equivalentes para o contaminador final, é expectável que o preço dos créditos seja inferior ao dos direitos pelo seguinte:

- Os direitos têm o mesmo valor independentemente do seu emissor e só dependem da fase em que são emitidos e poderão ser utilizados.
- Os créditos por outro lado, apesar de não terem data de expiração, têm o risco de performance associado ao projecto, e por isso o seu valor irá depender do país onde é emitido, do promotor do projecto, do tipo de projecto, do momento do pagamento (antes ou após a verificação e certificação das Nações Unidas). Assim, a qualidade creditícia do vendedor dos créditos é essencial para determinar o seu valor de mercado.
- O mercado de créditos ainda apresenta uma menor liquidez, apenas existe mercado OTC e apenas até 2010, enquanto para os direitos já existe mercado organizado e OTC até 2012, e ainda persiste a falta de homogeneidade entre os

projectos, que aumenta a dificuldade de previsão dos créditos a serem atribuídos e durante quanto tempo.

- Existe um limite de créditos que uma empresa pode entregar para cobrir as suas emissões. Por exemplo para Portugal apenas se pode entregar créditos equivalentes a 10% dos direitos atribuídos, fazendo com que a procura dos créditos seja mais limitada, enquanto que se for com direitos poderá cobrir a totalidade das suas emissões.
- O *banking* é possível tanto para os direitos como para os créditos, desde que dentro do mesmo Plano Nacional de Atribuição, assim como o *borrowing* para direitos, enquanto que para os créditos o *borrowing* apenas é possível em alguns países (por exemplo, para Espanha e Reino Unido não está permitido).

Durante o ano de 2008 o diferencial entre o preço dos EUAs e os CERs foi-se reduzindo, atingido mesmo valores abaixo dos 2 euros por tonelada (de +9€ até quase +1€), mas com o *spread forward* para 2012 ainda acima dos 3€

Esta redução pode ser explicada em parte pelo aumento das transacções de CERs em Julho e Agosto (a média de volume diária na ECX foi de cerca de 3,3 milhões de toneladas) e também pela entrada em funcionamento do ITL (a ligação do CITL ao ITL foi concluída a 17 de Outubro de 2008) retirando o risco de entrega para o mercado secundário dos CER's, aumentando assim fortemente a liquidez deste mercado, devido ao forte aumento da confiança no futuro deste novo mercado.

Mas apesar da redução deste diferencial, a procura de créditos de carbono para 2009 e 2010 caiu fortemente durante o mesmo período. Esta diminuição deve-se ao foco dos compradores nas metas de 2008, adiando as decisões relativas aos anos seguintes, devido à expectável queda da procura de energias devido à crise económica e financeira.

É ainda importante notar que este diferencial de preços tenderá, num mercado eficiente, a ser equivalente ao custo do chamado *power switch*, isto é, ao custo esperado da troca de fontes de energia que permita a redução das emissões de GEEs.

3.2.3. Volumes

As tabelas seguintes resumem os volumes verificados de transacções de EUAs e CERs.

Tabela 6 - Mercado Global de Carbono

	2004		2005		2006		2007	
	Milhões Toneladas	Milhões €	Milhões Toneladas	Milhões €	Milhões Toneladas	Milhões €	Milhões Toneladas	Milhões €
EU ETS - EUAs	17	127	362	7 218	1 017	18 143	1 674	28 000
MDL - CERs	60	188	397	1 985	523	3 349	594	5 900
MDL Secundário - CERs	-	-	4	50	40	57	351	5 500
IC - ERUs	9	27	28	96	21	95	27	400
Outros	7,9	34	7,8	52	31	300	54	200
Total	93,9	376	798,8	9 401	1 632	21 944	2 700	40 000

Tabela 7 - Transacções de Futuros sobre EUAs

Futuros EUA	Vencimento do Contrato	ECX		Nord Pool	
		Milhões Toneladas CO2	Milhões €	Milhões Toneladas CO2	Milhões €
2005	Dez/05	22,96	522,79	6,76	139,89
	Dez/06	6,78	151,88	1,91	41,86
	Dez/07	1,93	43,91	1,05	23,39
	Dez/08	0,49	10,46	0,00	0,00
	Dez/09 - Dez/12	0,02	0,43	0,00	0,00
	Total	32,18	729,47	9,72	205,14
2006	Dez/06	93,77	1 763,93	9,92	182,47
	Dez/07	35,25	520,51	1,25	19,66
	Dez/08	29,56	540,10	0,37	6,87
	Dez/09 - Dez/12	0,46	9,16	0,00	0,00
Total	159,04	2 833,70	11,54	209,00	
2007	Dez/07	50,24	65,22	3,10	4,03
	Dez/08	258,96	5 237,18	18,38	380,78
	Dez/09 - Dez/12	29,44	652,86	0,25	5,41
Total	338,64	5 955,26	21,73	390,22	

Fonte: Point Carbon

3.2.3.1. 1ª Fase (2005-2007)

A primeira transacção de EUAs no mercado organizado de CO2 ocorreu no dia 11 de Fevereiro de 2005 e foi um contrato futuro (*forward*) na Nord Pool. A primeira transacção *spot* teve lugar em Março de 2005 na EEX. A 14 de Abril foi lançada a primeira opção sobre EUAs, sob uma parceria entre a Eurex e a EXX, e a 13 de Outubro de 2006 na ECX. Por

outro lado, a primeira operação de um futuro sobre CER apenas é possível desde Junho de 2007 na Nord Pool e desde 14 de Março de 2008 na ECX.

Segundo a *Point Carbon*, o mercado de carbono cresceu cerca de 2500% de 2004 para 2005, tendo intervenientes de quase 150 países diferentes. Nesse ano o mercado global de CO2 totalizou 798,8 milhões de toneladas de CO2, sendo 397 milhões em CERs e 28 milhões em ERUs (equivalente ao dobro do volume registado em 2004 em ERUs), correspondendo a €9,401 mil milhões, mas apenas €1,9 mil milhões em CERs e €6 milhões em ERUs, devido ao elevado diferencial de preços entre os direitos e os créditos durante 2005. Neste ano, cerca de 900 projectos atingiram a fase da validação e por isso se registou este forte aumento das transacções de créditos.

O EU ETS totalizou, no ano de 2005, cerca de 262 milhões de toneladas de CO2, correspondendo a €5,4 mil milhões, com cerca de 63% deste volume realizado na ECX e 24% na Nord Pool. Em 2004, os valores foram de 17 milhões e toneladas de CO2 e €127 milhões.

2006, de acordo com os dados da *Point Carbon*, foi um ano, à semelhança de 2005, de forte crescimento no mercado de carbono, sendo transaccionadas 1,6 mil milhões de toneladas de CO2, com um valor total de €22,5 mil milhões. Deste valor, 584 milhões de toneladas e €4 mil milhões foram efectuados em créditos (em CERs e ERUs, mas com os valores de ERUs abaixo de 2005, marcando assim a primeira redução neste novo mercado), sendo um crescimento de 36% em volume e quase 100% em valor, face a 2005.

Neste ano, o EU ETS continuou a registar o maior número de volume, com 817 milhões de toneladas e €14,6 mil milhões, quase 3 vezes mais que o valor de 2005 e 200 vezes mais que 2004. De notar ainda que o aumento do volume no 4º trimestre de 2006, coincide com a queda dos preços relativos aos direitos da 1ª Fase. Grande parte das transacções neste ano foram com entrega durante a 1ª Fase, mas a percentagem de transacções com entrega na 2ª Fase aumentou fortemente, atingindo 199 milhões de toneladas, o que corresponde a cerca de 24,4% das transacções no EU ETS.

O ano de 2007 registou um crescimento de volume de 64%, transaccionando 2,7 mil milhões de toneladas e €40 mil milhões. O EU ETS continua a dominar com 1,6 mil milhões de volume e €28 mil milhões, com crescimento de 62% em volume e 55% em valor, com a ECX a representar cerca de 87% deste segmento.

Em 2007, o mercado de CERs transaccionou cerca de €12 mil milhões com um volume de 947 milhões de toneladas, o que correspondeu a um aumento anual de 68% em volume e 199% em valor. Neste ano, foi o mercado secundário de CERs que mais contribuiu para este

forte crescimento devido muito às transacções de Swaps de direitos por créditos, tendo um volume de 350 milhões de toneladas quando em 2006 apenas tinha sido de 40.

Também o mercado de ERUs teve um grande crescimento em 2007, transaccionando 39 milhões de toneladas com um valor total de €26 mil, mais do que triplicando o seu valor face a 2006.

Analisando os gráficos seguintes pode-se concluir que o volume de transacções cresceu fortemente durante a 1ª fase, sempre com maior volume no contrato com vencimento mais próximo.

Gráfico 32 - Volume Futuros sobre EUAs na ECX (milhões de toneladas de CO2)

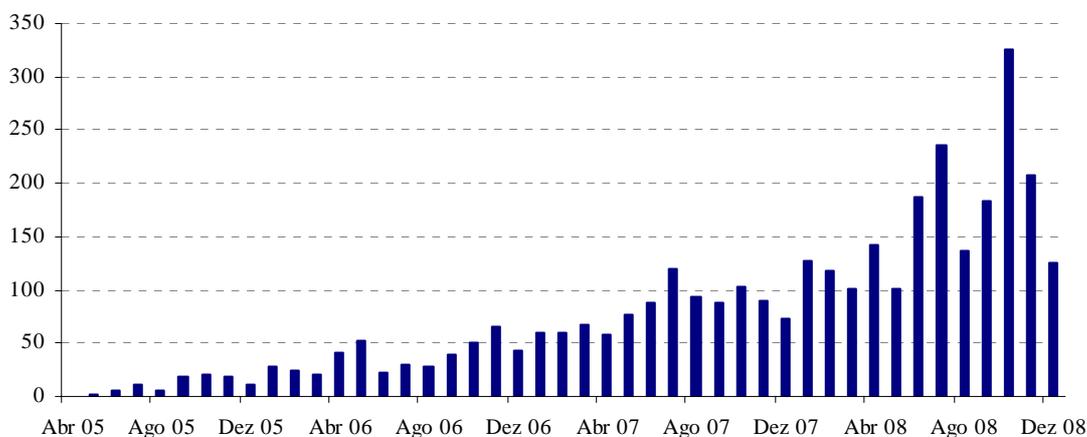
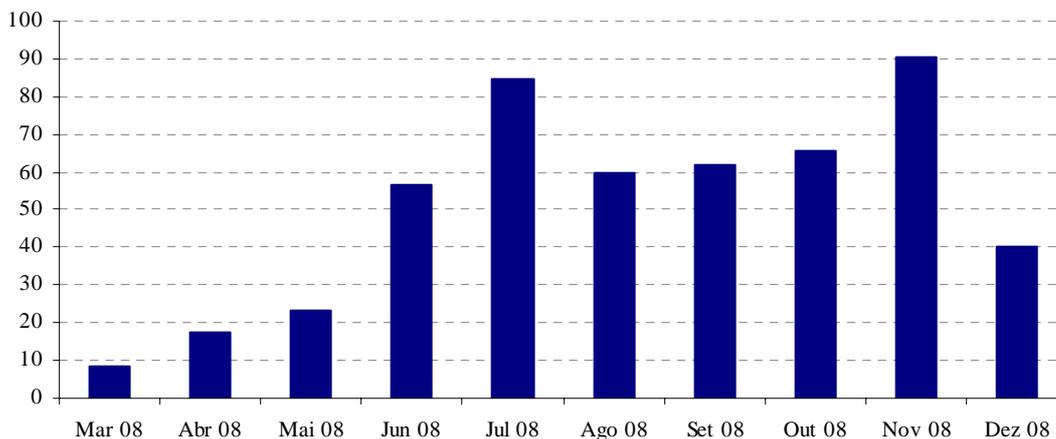


Gráfico 33 - Volume Futuros sobre CERs na ECX (milhões de toneladas de CO2)



Fonte: Point Carbon

Nos mercados voluntários, no ano de 2005 e de acordo com a *Point Carbon*, foram transaccionadas cerca de 7,8 milhões de toneladas de CO2, correspondendo a €52 milhões. Deste volume, 78% foi realizado no mercado australiano NSW, equivalente a 93% do valor, com 222 transacções ao longo do ano, sendo Fevereiro e Outubro os meses com maior número de transacções, 35 e 29 respectivamente. No Reino Unido (UK ETS) foram

transaccionadas 300 mil toneladas de CO2 com valor de cerca de €1,09 milhões. Nos EUA, a CCX cresceu consideravelmente em 2005, passando de 77 para 129 membros, com 1,43 milhões de toneladas transaccionadas no valor de €2,37 milhões.

Durante 2006, também os mercados voluntários tiveram um forte crescimento, totalizando 31 milhões de toneladas de CO2 e €300 milhões, com o NSW ainda a dominar este segmento realizando 669 transacções e registando 66% do volume e 90% do valor total dos mercados voluntários. Nos EUA, a CCX continuou a crescer registando no final de 2006 já 225 membros, tendo registado um volume de 10,2 milhões de toneladas neste ano. No UK ETS, o crescimento foi bastante menor em 2006, com um volume de 500 mil toneladas e cerca de €1,5 milhões.

Em 2007, o volume rondou as 75 mil milhões de toneladas de CO2, com o mercado norte-americano a contribuir para aproximadamente metade deste volume e registando preços desde USD 2 até USD 15 por tonelada e dependendo do tipo de projecto.

O forte crescimento do mercado de direitos de emissão e mesmo do mercado secundário de créditos, foi um sinal claro de que o mercado estava preparado para a segunda fase do EU ETS.

3.2.3.2. 2ª Fase (2008-2012)

A primeira operação *spot* da segunda fase do EU ETS foi a 26 de Fevereiro de 2008 na BlueNext, sendo as operações relativas à primeira fase suspensas a partir de 31 de Março de 2008.

2008 foi um ano de grande crescimento do mercado de Carbono, com um total de quase 3 mil milhões de toneladas de CO2 transaccionadas, representando um crescimento anual de cerca de 170%.

Por exemplo, na ECX já foram transaccionadas 279 milhões de toneladas de CO2 em opções sobre EUA, desde o seu lançamento em Outubro de 2006, e 66 milhões de tonelada de CO2 em opções sobre CER desde o seu início em Março de 2008.

O início de 2008 foi marcado pelo forte aumento das transacções de opções sobre EUAs, mostrando assim a forte confiança nesta 2ª Fase de compromisso do Protocolo de Quioto e do EU ETS.

Gráfico 34 - Volume Opções sobre EUAs na ECX (milhões de toneladas de CO2)

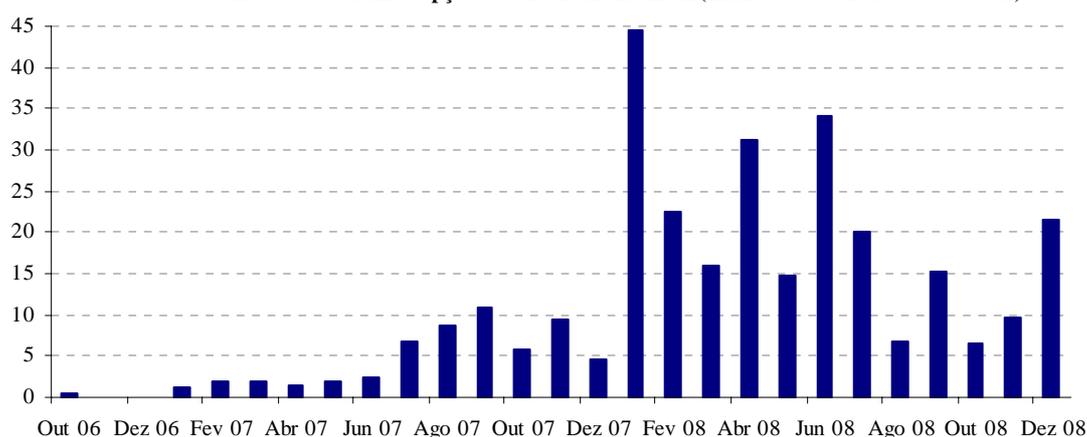
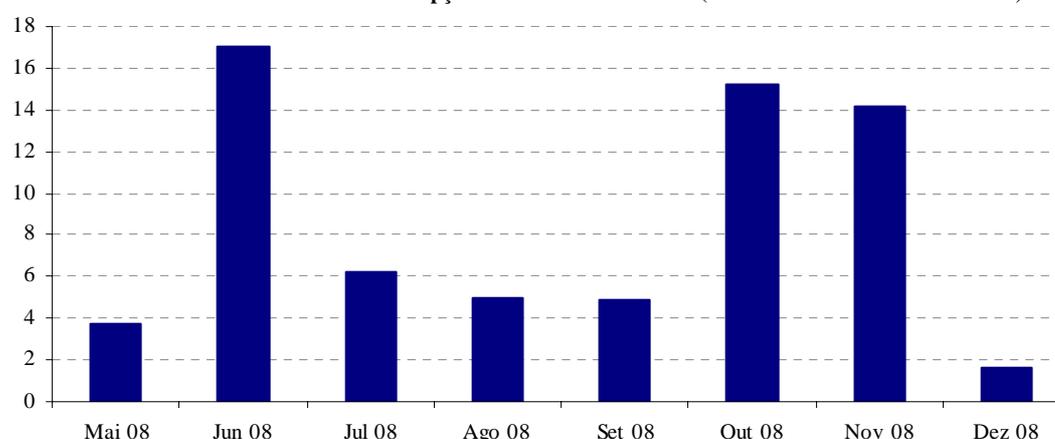


Gráfico 35 - Volume Opções sobre CERs na ECX (milhões de toneladas de CO2)



Fonte: Point Carbon

3.3. Previsões

Para 2008 era esperado que o mercado global de carbono totalizasse cerca de USD 100 mil milhões. Em Julho, a *Point Carbon* anunciou que este mercado tinha sido equivalente a USD 55,9 mil milhões durante o primeiro semestre de 2008 e que até ao final do ano deveria duplicar relativamente ao ano anterior.

No final de 2008, a *Point Carbon* indicou que o mercado de direitos de emissões atribuídos aos países membros do Protocolo estava com cerca de 17% de excesso, com 57,8 mil milhões de toneladas de Unidades de Quantidades Atribuídas (AAU – Kyoto Assigned Amount Unit) a 38 países industrializados até 2012, com estimativa das emissões reais de apenas 49,5 mil milhões de toneladas. Este excesso tem o forte contributo dos países do leste europeu, como a Ucrânia, Hungria, Rússia e República Checa, uma vez que, no momento da determinação do nível médio de emissões de cada país (1990, segundo o qual as metas do protocolo foram estabelecidas), estes países possuíam grande quantidade de fábricas a carvão

e indústrias altamente poluentes, tendo muitas delas fechado com a queda do socialismo e a crise que a precedeu.

O início de 2009 foi marcado pela queda dos preços neste mercado atingindo mesmo os 8€ com o mês de Janeiro a registar o maior volume de sempre no mercado de carbono. O diferencial entre EUA e CER tem vindo a estreitar-se sucessivamente, chegando a atingir 0,02€ durante as sessões diárias de negociação, com um *spread forward* para 2013 a rondar 0,30€. No entanto, a expectativa é de que tanto os preços como o *spread* aumentem nos próximos meses à medida em que a economia mundial vá recuperando e retome os níveis de crescimento económico passados. Por outro lado, e com as condições actuais de possível recessão nas principais economias do mundo, é expectável que o preço dos CER transaccione algum tempo em níveis similares ou mesmo superiores ao preço dos EUA, uma vez que os CERs são procurados por países de todo o mundo, enquanto os EUAs apenas têm interesse para os países no âmbito do EU ETS.

O Carbono como activo é visto como um activo estável e com pouca correlação com as restantes classes de activos, como o *Equity* ou o *Real Estate*. É expectável que com o aumento da confiança neste mercado o número de investidores, como por exemplo, os fundos de carbono, aumentem, colocando alguma pressão no aumento dos preços.

Com as actuais condições do mercado financeiro, o acesso ao financiamento para os projectos de MDL e IC poderá ser mais difícil, podendo reduzir a oferta destes créditos no mercado, pressionando assim também o seu preço a subir.

Por outro lado, poderá existir alguma pressão para a redução do preço dos direitos e créditos, pela diminuição da procura destes activos pelas instalações às quais foram atribuídas inicialmente os direitos de emissão, devido ao expectável abrandamento económico, ou mesmo recessão, em 2009 e 2010.

Por fim, existe actualmente neste mercado uma barreira psicológica para o preço dos CERs e, consequentemente, também dos EUAs, resultante dos contratos assinados no início deste mercado para compra de CERs aos promotores dos projectos MDL. Uma vez que no mercado primário os preços iniciais dos CERs foram de cerca de 8€, actualmente muitos investidores estão agora a receber estes créditos resultantes da implementação e validação dos projectos. Assim, deverá existir nos próximos anos, enquanto estes projectos iniciais não deixarem de entregar os créditos contratados a 8€, uma resistência neste mercado à prática de preços inferiores aos 8€ uma vez que nesse cenário estes próprios investidores estarão dispostos a adquirir os CERs havendo deste modo um aumento da procura e do preço respectivo.

3.4. Novos Produtos

Este novo activo no mercado, tem sido reconhecido pelos investidores como um activo pouco correlacionado com o mercado accionista e mesmo com as restantes *commodities*. Assim, com o aumento da sua liquidez e menor volatilidade dos seus preços, tem-se tornado um mercado cada vez mais atractivo.

Actualmente existe o mercado *spot*, *forward* e de opções tanto para direitos como para créditos de emissão, sendo todos os preços cotados em euros por tonelada de CO2. É ainda possível efectuar transacções sobre os restantes gases do efeito estufa, sendo cotados em múltiplos de CO2 de acordo com o seu GWP.

Assim os produtos actualmente disponíveis podem-se caracterizar da seguinte forma:

- Gestão da Posição Longa: Venda Spot, Venda Forward, Empréstimo de Direitos, REPO, Opções de Compra.
- Gestão da Posição Curta: Compra Spot, Compra Forward, Opções de Venda.
- Arbitragem: Swap CERs – EUAs.

Além da possibilidade de contratação de novos produtos, existem ainda outras novidades no mercado, como os índices de referências de preços, à semelhança dos existentes para o mercado accionista, obrigacionista ou mesmo para as outras *commodities*. É exemplo disso o *Barclays Capital Global Carbon Index* (BGCI) que foi criado para ser um *benchmark* para os intervenientes neste mercado.

Outra área com forte potencial de desenvolvimento com este novo mercado é a área dos seguros. Em 2006, a *Swiss Re* disponibilizou, pela primeira vez em todo o mundo, um seguro para a entrega de créditos. Posteriormente também uma agência do Banco Mundial, disponibilizou uma protecção para o risco político do investimento em projectos com origem em determinados países. Também a *Allianz* e o *RaboBank* já criaram produtos de seguro para este mercado, nomeadamente para cobrir o risco associado aos projectos de MDL ou de IC, como o risco de entrega dos créditos. No entanto, ainda é uma área com forte potencial de desenvolvimento e que se espera que venha a contribuir fortemente para a redução do risco e o aumento da liquidez deste novo mercado.

Este será um mercado certamente atractivo por diversos motivos: o consenso de que o preço poderá subir fortemente se o pior cenário das alterações climáticas se concretizar; possibilidade de diversificação de *portfolios*; cobertura do risco de variações de preço da indústria e da energia resultante das alterações do preço dos direitos de emissão; ou simplesmente por ser um investimento com forte componente ética.

3.4.1. Mercado Spot

À semelhança de qualquer outro instrumento de mercado, qualquer interveniente poderá comprar ou vender ao preço actual direitos e créditos de emissão. Os preços são conhecidos como em qualquer outro mercado, através da respectiva bolsa que os transacciona (por exemplo no site www.europeanclimateexchange.com).

Uma empresa poderá comprar ou vender EUAs ou CERs a um Banco, por exemplo, ou a outra empresa directamente no mercado, se esperar contaminar acima ou abaixo do que lhe foi atribuído no respectivo Plano Nacional de Atribuição do seu país.

Assim, a empresa terá que pagar ou receber (respectivamente se compra ou vende) o preço acordado e recebe na sua conta ou entrega na conta da outra parte da operação (RPLE, no caso português) os direitos ou créditos adquiridos ou vendidos, entre 24 a 48 horas depois da realização da operação.

3.4.2. Futuros

Como alternativa ao mercado *spot*, e na procura de melhores preços para cada instalação, as operações com direitos e créditos também poderão ser feitas a prazo. Estas operações são equivalentes às *spot*, mas com a particularidade de a entrega dos direitos ou créditos serem numa data futura pré determinada. Assim, o preço a pagar ou a receber também será diferente do preço *spot*.

O mercado de futuros, neste momento tem definidas as datas de entrega (*delivery dates*) 15 de Dezembro de 2009, 2010, 2011 e 2012, já tendo vencido o *forward* de 15 de Dezembro de 2008, com as respectivas datas de pagamento (*payment dates*) cinco dias úteis após esta data. Quaisquer outras datas serão sempre possíveis em formato *Over-The-Counter* (OTC), mas devido à sua baixa liquidez os preços poderão não ser atractivos.

Para melhorar este preço também poderá ser possível englobar nesta operação algum tipo de opção, como por exemplo o aumento ou diminuição de quantidade ou de prazo.

Assim, ao atribuir um destes direitos à outra parte da operação, a empresa irá beneficiar de um preço de compra menor ou de um preço de venda maior, dando à outra parte o direito de até à respectiva data de entrega esta poder decidir aumentar ou reduzir a quantidade do contrato (até um limite pré-estabelecido), ou atrasar ou adiantar a data de entrega, mantendo todas as restantes condições iniciais.

Gráfico 36 - Evolução histórica dos preços dos Futuros Dezembro 2008

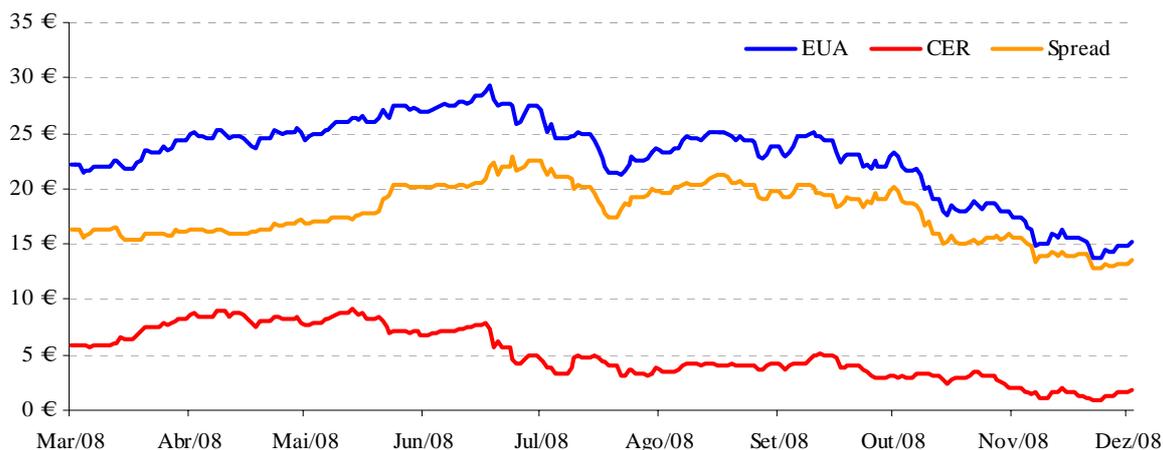


Gráfico 37 - Evolução histórica dos preços dos Futuros Dezembro 2009



Gráfico 38 - Evolução histórica dos preços dos Futuros Dezembro 2010

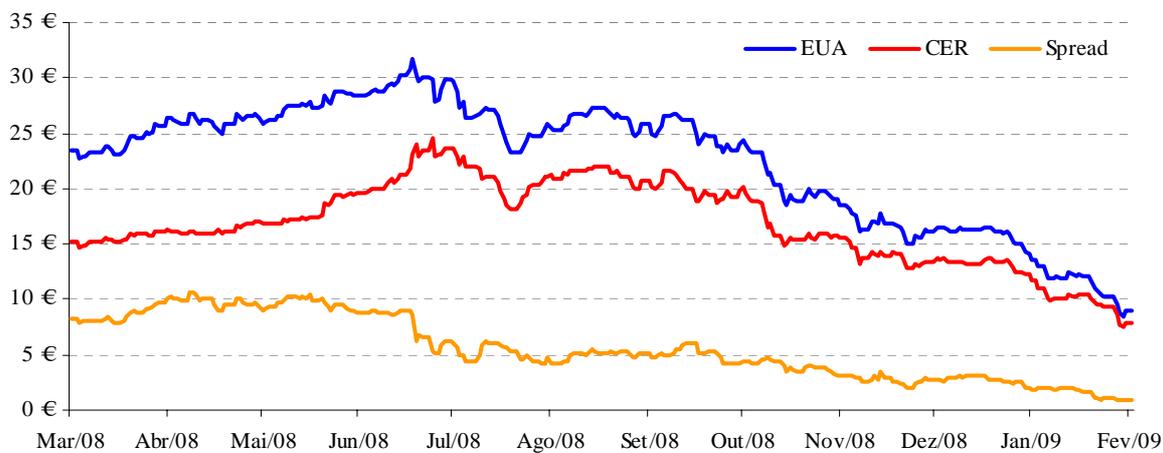


Gráfico 39 - Evolução histórica dos preços dos Futuros Dezembro 2011

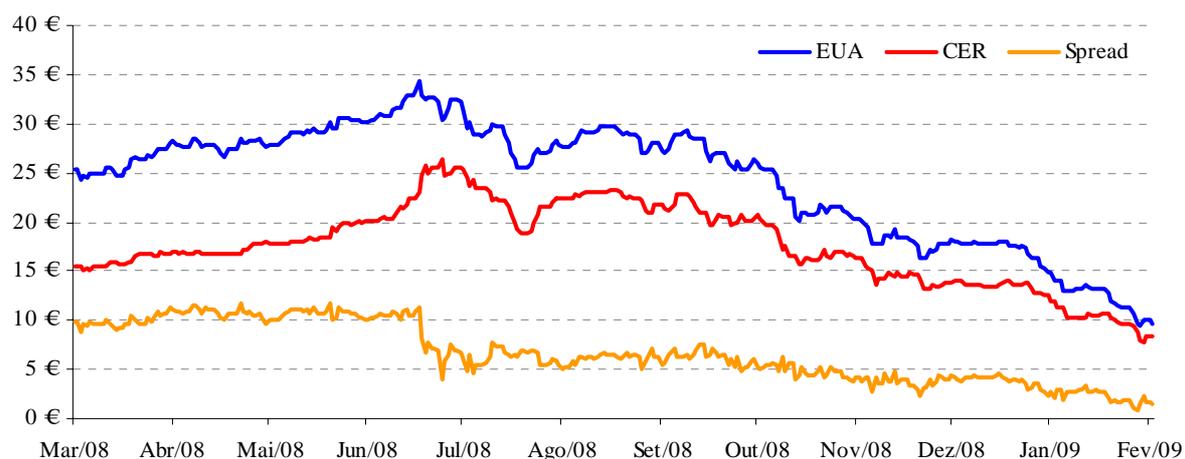
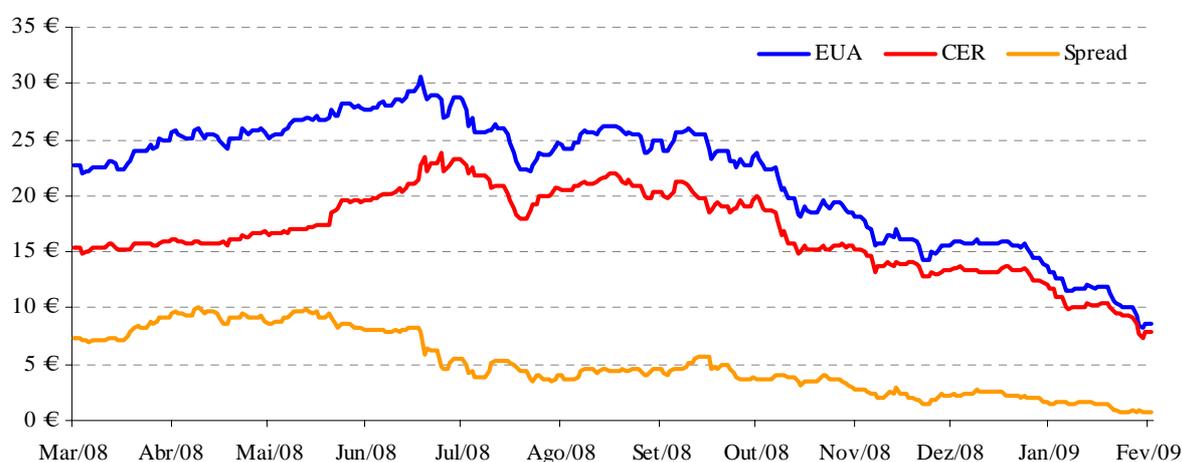


Gráfico 40 - Evolução histórica dos preços dos Futuros Dezembro 2012



Fonte: Bloomberg

3.4.3. Empréstimo de Direitos (EUAs)

Com este produto a empresa entrega os seus direitos de emissão de um ano, no entanto estes direitos serão apenas emprestados à contraparte da operação, recebendo no momento da contratação um valor pré acordado.

Na data futura determinada no contrato da operação a empresa em questão recebe esses mesmos direitos de emissão de volta, aqui já sem haver qualquer fluxo financeiro.

Esta é uma forma que as empresas têm de rentabilizar este novo activo, mas sem correr o risco de falhar com a sua obrigação de entrega dos direitos todos os anos. Assim, consegue receber um valor, geralmente determinado de acordo com a taxa de juro de mercado.

3.4.4. Opções sobre Direitos ou Créditos de Emissão

Os participantes neste mercado poderão ainda comprar ou vender Opções de Compra (*Call*) ou de Venda (*Put*) de Direitos de Emissão ou de Créditos de Emissão. O funcionamento destas opções é em tudo semelhante às opções sobre os outros activos de mercado.

Ao comprar uma opção, e através do pagamento de um valor inicial (Prémio da Opção), fica com o direito de comprar ou vender, consoante seja uma opção de compra ou de venda, os direitos de emissão a um preço pré-determinado (*Strike*). O Comprador desta opção apenas exercerá este direito quando o preço dos direitos ou créditos for superior ao valor do *strike*, no caso da opção de compra, e inferior no caso da opção de venda. Na data em que exercer a *call*, o comprador recebe os direitos ou créditos e paga o *strike*, enquanto que se for uma *put*, o comprador recebe o *strike* e entrega os direitos ou créditos.

É ainda possível, em vez de comprar, vender estas mesmas opções. Assim, passa a receber o valor inicial, deixando de ter o direito de comprar ou vender e passa a ter a obrigação de comprar ou vender os direitos ou créditos sempre que a outra parte da operação exerça a respectiva opção.

Com estas opções as empresas conseguem fazer uma melhor gestão dos direitos que lhes são atribuídos, uma vez que se esperam poluir menos podem comprar uma opção de venda e se esperam poluir mais compram uma opção de compra. A venda de opções poderá ser mais atractiva inicialmente porque recebe se o prémio, mas durante a vida da opção é menos vantajoso porque aí a empresa não tem o direito mas sim a obrigação de comprar ou vender ao *strike* desde que a outra contraparte exerça a opção, e independentemente de lhe ser desfavorável.

3.4.5. Estratégias de Especulação sobre Spread

Estas estratégias podem ser subdivididas em dois tipos: Spread Temporal, ou seja, procurar ganhos no diferencial de preços dos direitos ou dos créditos de emissão em contratos com diferentes maturidades, e Spread entre Activos, isto é, procurar ganhos no diferencial de preços entre os diferentes activos, os direitos de emissão, os créditos ou os instrumentos dos mercados voluntários, ou mesmo entre os diferentes tipos direitos ou de créditos.

No primeiro caso, como exemplo de uma estratégia de Spread Temporal temos o REPO, enquanto no segundo temos o Swap de Créditos por Direitos.

3.4.5.1. REPO (*Repurchase Agreements*)

A empresa com direitos de emissões poderá vender os direitos, até ao máximo do valor anual que detém, recebendo hoje o preço *spot* desses direitos. Nos anos seguintes, a empresa poderá entregar no final de Abril os direitos de emissão que lhe são atribuídos em Fevereiro desse mesmo ano (uma vez que o *borrowing* é possível dentro de cada PNALE). Em 2012, a empresa recompra os direitos vendidos ao preço *forward* para essa data, conhecido na data em que contrata o REPO.

Por exemplo e com valores reais de Junho de 2008 teríamos:

Preço *Spot*: 26,05€- 26,11€

Preço *Forward* para 2012: 29,44€- 29,66€

Taxa Swap para 4 Anos: 4.65%

Empresa que tenha 100 direitos de emissões, equivalentes a 100 toneladas de CO2, vende hoje, Junho de 2008, por exemplo, as 100 toneladas. Para cumprir a sua obrigação de entrega dos direitos respeitantes às suas emissões de 2008, em Abril de 2009, a empresa pode entregar os direitos que recebe em Fevereiro de 2009.

Com esta operação, a empresa recebe hoje 2.605€ entregando os seus 100 direitos de emissão. Em 2012, recebe os 100 direitos de emissão pagando por estes 2.966€ Considerando estes dois fluxos podemos verificar que esta operação terá uma taxa implícita de 3,08%.

Assim, a empresa estará a fazer uma operação semelhante a um financiamento, onde entrega como garantia os seus direitos de emissão, mas obtendo um custo bastante inferior à respectiva taxa de juro de mercado.

No entanto, com a forte descida das taxas de juro no final de 2008 e princípio de 2009, perderam-se as oportunidades de financiamento abaixo da Euribor, com a qual as operações como o REPO perderam parte da sua atractividade, como se pode verificar nos gráficos seguintes. No entanto, com o aumento dos spreads de crédito, esta poderá ser uma forma de as empresas “obterem” um financiamento a um custo mais baixo do que o que conseguem directamente no mercado de taxa de juro. Por exemplo, para o prazo de 2013, actualmente com o REPO o custo de financiamento implícito será de cerca de 4,50%, enquanto que no mercado de taxa de juro o custo da dívida será 3,50% adicionado do spread de crédito, podendo ser mais favorável o REPO para empresas com spread superior a 1%.

Gráfico 41 - Curva de Preços EUA e Curva de Taxa de Juro (Julho 2008)

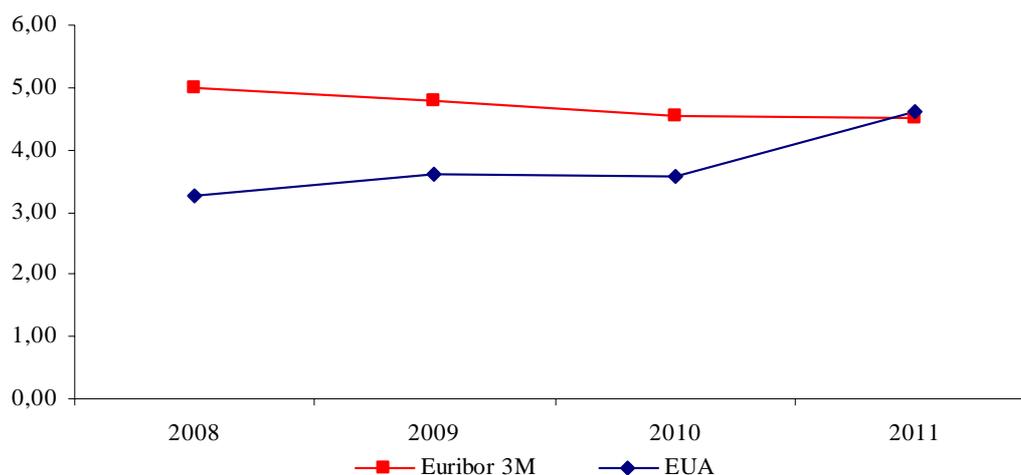
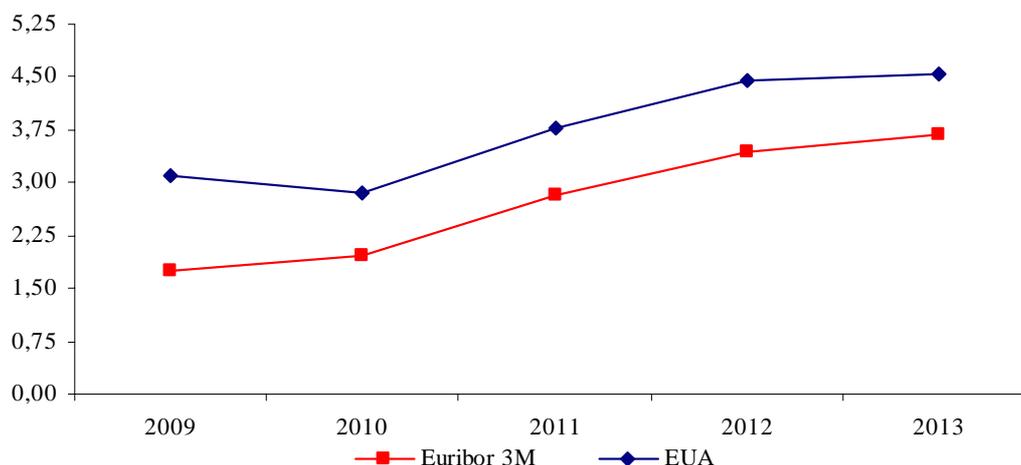


Gráfico 42 - Curva forward EUA e Curva de Taxa de Juro (Janeiro 2009)



Fonte: Bloomberg

3.4.5.2. Swap de Créditos (CERs, ERUs ou RMUs) por Direitos (EUAs)

Este produto consiste numa troca de direitos de emissão por créditos de emissão, no qual uma empresa entrega uma determinada quantidade de direitos e recebe a mesma quantidade de créditos e um prémio acordado inicialmente, correspondente à diferença dos preços dos direitos e créditos. Esta troca poderá ser feita até à quantidade máxima definida para cada país como limite de entrega de créditos para cumprimento das suas emissões realizadas, sendo para Portugal 10% dos direitos de emissão atribuídos e para Espanha 7,9%.

Esta troca de créditos por direitos será feita, em simultâneo com o pagamento do prémio repartido em partes iguais, anualmente em Dezembro, através das contas de registo de direitos, no caso português no RPLE, da empresa e da outra parte da operação, que poderá ser um banco ou um fundo de investimento, por exemplo.

Nesta operação, existe o risco da não entrega dos créditos, essencialmente devido ao risco de projecto, uma vez que esta operação pode ser contratada mesmo antes da atribuição efectiva dos créditos ao projecto. Caso não seja possível o registo dos créditos nas contas respectivas até ao final do PNALE II, não existirá qualquer entrega de direitos e créditos, bem como a respectiva liquidação do prémio.

Com a contratação desta operação, a empresa consegue fixar o diferencial dos preços entre os direitos e os créditos para a totalidade da sua capacidade de entrega de créditos durante o prazo possível (PNALE II), recebendo em cada data de entrega os créditos e o diferencial de preços acordado inicialmente e entregando os direitos, sem ter que assumir qualquer risco de projecto, uma vez que este risco é assumido pela outra parte da operação, geralmente um banco de investimento, que transacciona neste *swap* CERs secundários, isto é, assumindo o risco do projecto.

Exemplo de uma operação: Consideremos uma empresa à qual foram atribuídos 518.000 EUA por ano, durante o PNALE II. Assim, esta empresa poderá fazer um *swap* de 10% dos seus direitos, 51.800 por ano, equivalente a 259.000 no total do PNALE II. De acordo com as condições de mercado, por exemplo em Julho de 2008, a empresa conseguiria receber 5€ por EUA, ou seja, 1.295.000€ repartido anualmente pelas 5 datas de entrega dos direitos e créditos, sempre a 8 de Dezembro. Assim, anualmente a 5 de Dezembro, a empresa entrega à outra parte da operação 51.800 EUAs, recebendo 51.800 CERs e 259.000€

3.4.6. Fundos de Carbono

Com a criação do Fundo de Carbono protótipo em 1999, o Banco Mundial foi o pioneiro nos instrumentos de investimento no carbono, totalizando um investimento público e privado de cerca de 180 milhões de USD.

Desde então, o número de fundos de carbono e o seu volume de capitais investidos tem aumentado fortemente todos os anos. Em 2005, *Caisse des Dépôts Mission Climat* contabilizou a existência de 34 veículos de investimento em carbono, com um total de 3,4 mil milhões de euros de capital investido. No final de 2007, já tinham sido criados mais 24 novos veículos de investimento, com um total de capital de cerca de 7 mil milhões de euros. Durante

2008, estima-se que o número total de possibilidades de investimento tenha aumentado para 67, totalizando 9,4 mil milhões de euros.

A base da estratégia de investimento deste fundos é a expectativa de aumento do preço dos direitos e créditos de emissão até 2012, sendo estes fundos uma ferramenta muito importante na diversificação de investimentos e na redução do risco de investimento neste novo mercado.

Com estes fundos, o investidor não necessita de se preocupar com a análise dos projectos que irão gerar os créditos, nem ficam dependentes do sucesso do projecto em questão. Com o investimento em fundos de carbono, o investidor assegura a diversificação do seu risco por diversos projectos, por área geográfica e por tipo de projecto, MDL, IC ou mesmo projectos de mercados voluntários.

Estes fundos de carbono desempenham um papel importante neste mercado, podendo contribuir fortemente para o principal objectivo do Protocolo de Quioto. Usando um preço médio hipotético de 10€ por tonelada de CO2, o capital actualmente investido nestes fundos poderá ser responsável pela redução de mais de 280 milhões de toneladas de CO2, com previsões de forte crescimento no futuro.

3.5. Arbitragem no Mercado Secundário de CERs?

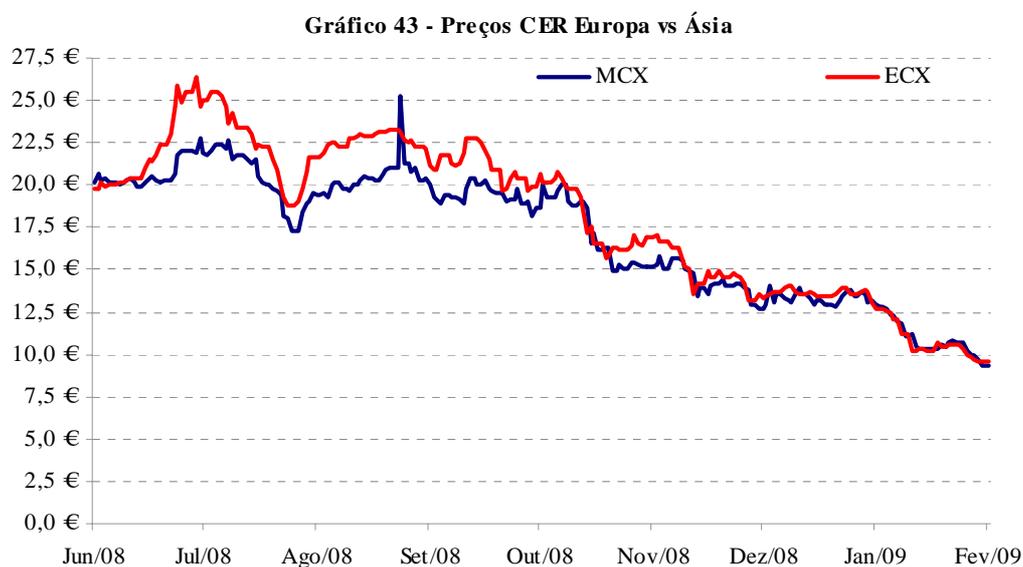
Tem havido muitas questões no mercado quanto à possibilidade de arbitragem (ganhos certos sem risco algum, através de operações realizadas em mercados diferentes) no mercado secundário de CERs, uma vez que actualmente já é possível transaccionar CERs em diversas bolsas em todo o mundo, EUA, Índia, Japão e Europa, por exemplo.

Analisando os preços dos CERs na ECX e na NYMEX (New York Mercantile Exchange), uma das bolsas dos EUA, verifica-se que os preços são similares e com um comportamento muito semelhante, existindo apenas mínimas oportunidades de arbitragem que são rapidamente fechadas pelos seguidores atentos no mercado.

No entanto, a diferença de preços é bem maior nas bolsas com menor liquidez, como no Japão (Nikkei – Índice JBIC) ou na Índia (NCDEX – National Commodity and Derivates Exchange, e MCX – Multi-Commodity Exchange).

Durante 2008, na Ásia os contratos de futuros de CERs a Dezembro de 2008, foram transaccionados na generalidade dos dias com um prémio relativamente às bolsas europeias. Esta diferença é explicada pela elevada volatilidade dos mercados asiáticos devido ao ainda baixo volume de transacções e aos fortes movimentos da moeda nacional destas bolsas face

ao Euro. Nestas bolsas é ainda difícil efectuar alguma transacção sem ter impacto significativo nos preços praticados, devido aos baixos volumes.



Fonte: Bloomberg

Assim, neste momento, a diferença de preços é muito resultante ainda da fraca liquidez destes mercados que torna não real esta potencial oportunidade de arbitragem. No entanto, esta oportunidade poderá um dia vir a ser real, caso a liquidez dos mercados aumente e o preço não acompanhe esse aumento.

3.6. Gestão de Carteiras

3.6.1. Análise Histórica

Para analisar a introdução desta nova *commodity* numa carteira de investimento, é necessário analisar os activos já disponíveis no mercado. Assim, como representante do mercado accionista será usado o Índice Dow Jones Euro Stoxx 50, para o mercado obrigacionista o Índice Iboxx – EuroZone Sovereign, para o mercado de *commodities* o Índice Dow Jones AIG, por englobar as *commodities* mais transaccionadas em todo o mundo, tendo no seu cálculo em consideração a importância de cada uma delas.¹⁵ Para a taxa de juro sem risco foi considerado a Euribor 1 semana, sendo todos os dados retirados da *Bloomberg*.

¹⁵ Anexo 11 – Breve Descrição dos Índices

Uma das condições para que um activo seja introduzido numa carteira de investimento (*portfolio*) com o objectivo de aumentar o conjunto de oportunidades do investidor, é a sua baixa ou mesmo negativa correlação com os activos que já integram a respectiva carteira. De seguida é apresentada a análise de correlação das classes de activos aqui em análise, usando as rendibilidades diárias desde Abril de 2005 até Janeiro de 2009, com apenas o mercado obrigacionista a apresentar uma rendibilidade positiva nesse período.

Tabela 8 - Matriz de Correlação

	EUA Fase 1	EUA Fase 2	Dj Euro Stoxx	DJAIG	Iboxx
EUA Fase 1	1,0000	0,3085	-0,0146	0,0371	0,0151
EUA Fase 2	0,3085	1,0000	0,0974	0,1293	-0,0534
Dj Euro Stoxx	-0,0146	0,0974	1,0000	0,1998	-0,2376
DJAIG	0,0371	0,1293	0,1998	1,0000	-0,1125
Iboxx	0,0151	-0,0534	-0,2376	-0,1125	1,0000

Tabela 9 - Resumo dados históricos desde Abril de 2005

	Rendibilidade	Variância	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo	Índice Sharpe
EUA Fase 1	-203,38%	111,45%	105,57%	55,22%	-34,63%	-0,123
EUA Fase 2	-13,49%	20,15%	44,89%	19,32%	-28,11%	-0,024
Dj Euro Stoxx	-6,30%	5,81%	24,10%	10,44%	-8,21%	-0,025
DJAIG	-8,46%	3,92%	19,79%	5,36%	-5,17%	-0,037
Iboxx	3,23%	0,14%	3,80%	1,06%	-1,04%	-0,001

Os EUAs apresentaram rendibilidade muito negativa e risco muito elevado na sua 1ª fase, devido essencialmente à grande incerteza e falta de liquidez deste novo mercado. Na 2ª fase, e até Janeiro de 2009, a rendibilidade já tem sido menos negativa e o respectivo desvio padrão mais baixo relativamente à 1ª fase. No entanto, este novo activo ainda apresenta fortes diferenças face às restantes classes de activos, para os quais deverá convergir com o aumento da liquidez, transparência do mercado e legislação cada vez mais completa.

Com esta informação, tem-se 6 *portfolios* com diferentes combinações das classes de activos em análise para analisar a performance de cada um deles no período em questão. O investimento em EUAs será dividido em EUAs da 1ª fase e EUAs da 2ª fase.

Na tabela seguinte são apresentadas as características destes *portfolios*, com base nos dados históricos de Abril de 2005 a Fevereiro de 2009, com base nas respectivas rendibilidades diárias, covariâncias e correlações entre os activos.

Tabela 10 - Características dos diferentes portfolios possíveis

Portfolios	Dj Euro Stoxx	Iboxx	DJAIG	EUA Fase 1	EUA Fase 2	Rendibilidade	Desvio Padrão	Índice Sharpe
1	50%	50%				-1,52%	11,75%	-0,130
2	40%	40%	20%			-2,88%	10,86%	-0,265
3	40%	40%		20%		-34,26%	23,00%	-1,489
4	40%	40%			20%	-3,85%	13,57%	-0,284
5	40%	40%	10%	10%		-20,09%	14,48%	-1,387
6	40%	40%	10%		10%	-3,36%	11,37%	-0,296

Analisando os *portfolios*, verifica-se que, durante o período em análise, o que apresentou melhor rendibilidade foi o *portfolio* 1, que é considerado o *portfolio* tradicional de investimento, com distribuição equivalente entre o mercado accionista e o obrigacionista.

Se a análise for feita pelo risco, o que apresenta menor desvio padrão é o *portfolio* 2, com a inserção de investimento nas principais *commodities*. No entanto, esta análise deverá ser feita tendo em conta a rendibilidade e o risco, simultaneamente, ou seja, através do Índice de Sharpe ([Rendibilidade do Portfolio – Taxa de Juro sem Risco] / Desvio Padrão Portfolio).

Assim, pode-se verificar que o melhor Portfolio será o Portfolio 1, apresentando o maior valor. Ao introduzir EUAs, como investimento, verifica-se que a rendibilidade do *portfolio* reduz-se fortemente e o seu desvio padrão aumenta. Por exemplo comparando o *portfolio* 1 com o *portfolio* 3 ou 4, verifica-se isso mesmo.

Devido à rendibilidade muito negativa e ao desvio padrão muito elevado dos EUAs, este activo é candidato a entrar no *portfolio* com um peso negativo, ou seja, sendo objecto de *short selling*.

Em seguida, e de acordo com a metodologia tradicional de Markowitz e aplicando a regra de maximização da rendibilidade esperada e minimização da variância da rendibilidade, foram obtidas as seis fronteiras eficientes de acordo com as seis possibilidades de combinações de investimento, otimizando o seguinte problema (com possibilidade de *short selling*):

$$\min_{\{\omega_j; j=1, \dots, N\}} \sigma_P^2$$

Sujeito a

$$\sum_{j=1}^N \omega_j E[R_j] = E[R_P]$$

$$\sum_{j=1}^N \omega_j = 1$$

Através da função *solver* foi possível minimizar o risco para cada nível de rentabilidade pretendida, obtendo os pesos óptimos para tal, e deduzindo a partir daí a equação de cada uma das fronteiras eficientes de acordo com os activos em que se pretende investir.

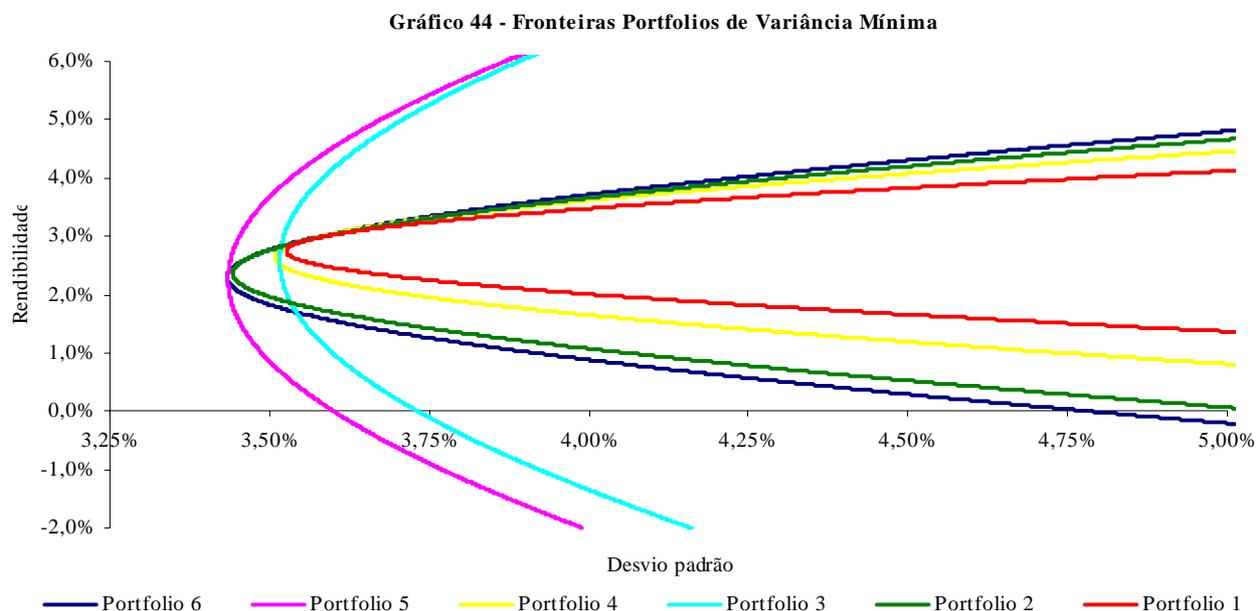


Tabela 11 - Características das Carteiras Eficientes para uma rentabilidade de 5%

Portfólios	EUA Fase 1	EUA Fase 2	Dj Euro Stoxx	DJAIG	Iboxx	Rendibilidade	Desvio Padrão	Índice Sharpe
1	0,00%	0,00%	-17,35%	0,00%	117,35%	5,00%	6,796%	0,7358
2	0,00%	0,00%	-1,66%	-12,79%	114,45%	5,00%	5,399%	0,9261
3	-1,02%	0,00%	4,77%	0,00%	96,25%	5,00%	3,709%	1,3482
4	0,00%	-5,97%	-6,86%	0,00%	112,84%	5,00%	5,809%	0,8608
5	-1,13%	0,00%	4,14%	2,52%	94,48%	5,00%	3,674%	1,3611
6	0,00%	-2,93%	-0,28%	-9,72%	112,93%	5,00%	5,209%	0,9598

Tabela 12 - Características dos MVP

MVP	EUA Fase 1	EUA Fase 2	Dj Euro Stoxx	DJAIG	Iboxx	Rendibilidade	Desvio Padrão	Índice Sharpe
1	0,00%	0,00%	-3,67%	0,00%	103,67%	3,64%	4,235%	0,8599
2	0,00%	0,00%	-7,01%	6,67%	100,34%	3,16%	4,488%	0,7051
3	0,08%	0,00%	5,66%	0,00%	94,26%	2,56%	3,516%	0,7276
4	0,00%	0,74%	5,48%	0,00%	93,77%	2,61%	3,501%	0,7466
5	0,05%	0,00%	4,83%	3,80%	91,33%	2,25%	3,434%	0,6562
6	0,00%	0,54%	4,73%	3,65%	91,07%	2,28%	3,426%	0,6669

De acordo com estes resultados, pode-se verificar que o melhor *portfolio* seria o 5, que para a mesma rendibilidade de 5% oferece um menor risco, sendo este constituído por investimento no mercado accionista, obrigacionista e commodities e *short selling* de EUAs da Fase 1. Isto deve-se à elevada rendibilidade negativa deste activo e à sua baixa, e mesmo negativa, no caso do mercado accionista, correlação com os outros activos. O *portfolio* 3 é o segundo melhor uma vez que também apresenta *short selling* de EUAs da 1ª Fase.

Em termos de MVP (*minimum variance portfolio*) esta análise é ligeiramente diferente com o *portfolio* 6 a ser o melhor *portfolio* em termos de menor risco, devido à correlação baixa ou negativa dos EUAs da 2ª Fase com os outros activos, e à sua rendibilidade menos negativa do que os EUAs da 1ª Fase. Por outro lado, em termos de rendibilidade e do binómio rendibilidade risco, o melhor MVP seria o *Portfolio* 1 devido à sua maior rendibilidade.

Mas uma vez que actualmente já não é possível transaccionar EUAs da 1ª Fase, importa analisar o impacto de incluir EUAs da 2ª fase num *portfolio*. Verifica-se que a sua inclusão é benéfica apenas para posições de *short selling*, à semelhança dos EUAs da 1ª Fase, uma vez que apresentam rendibilidade muito negativa, e baixa ou negativa correlação, com os outros activos.

Por exemplo, comparando o *portfolio* 1 com o *portfolio* 4, isto é introduzindo EUAs num *portfolio* com apenas mercado accionista e obrigacionista, verifica-se um aumento da eficiência do *portfolio*, visto que ao incluir EUAs da 2ª Fase, para o mesmo nível de rendibilidade consegue-se obter um menor nível de risco.

Comparando ainda o *portfolio* 2 com o *portfolio* 6, tira-se a mesma conclusão, isto é introduzindo EUAs num *portfolio* com investimento no mercado accionista, obrigacionista e *commodities* também se consegue melhorar o risco para a mesma rendibilidade.

Assim, pode-se concluir que tantos os EUAs da fase 1 como da fase 2 apresentam baixa rendibilidade, mesmo negativa, e elevado risco (desvio padrão), tendo assim um baixo valor de Índice de Sharpe. Deste modo, uma das conclusões importantes é que estes activos não são atractivos como investimento isolado, mas quando inserido numa carteira poderá trazer benefícios ao se assumir posições *short* (peso negativo no *portfolio*) neste activo, permitindo uma melhor rendibilidade e um menor nível de risco do *portfolio*.

É então de esperar que as empresas com obrigações de limites de emissões procurem este activo assumindo posições de compra, enquanto muitos fundos e investidores institucionais, sem qualquer obrigação neste âmbito, têm, actualmente, tendência a assumir posições *short* neste activo.

3.6.2. Análise Previsional

Considerando agora um cenário previsional até ao final de 2012, pode-se analisar este mesmo impacto de introduzir este novo activo num portfolio. O cenário utilizado foi aquele que se considera o esperado de acordo com as actuais condições de mercado, nomeadamente:

- Recessão económica ainda durante 2009, mas com recuperação no final de 2009 e crescimento económico médio até 2012 de cerca de 2%;
- Taxas de juro baixas durante 2009, mas aumentando à medida que a economia recupera, com valor médio até 2012 de cerca de 3%;
- Aumento dos preços no mercado de carbono devido ao aumento da procura de direitos e créditos de emissão, devido ao aumento do nível de produção e consumo de energia;
- Recuperação dos mercados internacionais, em especial no mercado accionista com retornos positivos e aumento dos preços das commodities devido à sua maior procura acompanhando o aumento do crescimento económico e da produção mundial. Com o aumento de liquidez e de confiança nos mercados, o nível de risco reduz-se na generalidade.

Nas tabelas seguintes são apresentados os dados previsionais que serão usados na análise da alteração da fronteira eficiente ao se acrescentar este novo activo, constituindo-se diferentes *portfolios* consoante a sua diversificação pelas principais classes de activos.

Tabela 13 - Resumo dados previsionais

	Rendibilidade	Variância	Desvio Padrão	Indice Sharpe
EUA Fase 2	8,00%	15,11%	38,87%	0,129
Dj Euro Stoxx	10,00%	4,36%	20,87%	0,335
DJAIG	7,00%	2,94%	17,14%	0,233
Iboxx	3,00%	0,11%	3,29%	0,000

Tabela 14 - Matriz de Correlação Previsional

	EUA Fase 2	Dj Euro Stoxx	DJAIG	Iboxx
EUA Fase 2	1,0000	0,2468	-0,0117	0,0297
Dj Euro Stoxx	0,2468	1,0000	0,0779	0,1035
DJAIG	-0,0117	0,0779	1,0000	0,1598
Iboxx	0,0297	0,1035	0,1598	1,0000

Tabela 15 - Características dos diferentes portfólios possíveis

Portfólios	Dj Euro Stoxx	Iboxx	DJAIG	EUA Fase 2	Rendibilidade	Desvio Padrão	Índice Sharpe
1	50%	50%			6,44%	11,02%	0,585
2	40%	40%	20%		6,55%	10,18%	0,644
3	40%	40%		20%	6,75%	12,40%	0,545
4	40%	40%	10%	10%	6,65%	10,61%	0,627

Analisando os *portfolios*, verifica-se que, neste cenário previsional, o que apresenta melhor rendibilidade é o *portfolio 3*, que já inclui investimento em EUAs. Se a análise for feita pelo risco, o que apresenta menor desvio padrão é o *portfolio 2*, com a inserção de investimento nas principais *commodities*. Através do Índice de Sharpe pode-se verificar que o melhor *portfolio* continua a ser o *Portfolio 2*, com um maior valor.

Ao introduzir EUAs, como investimento, verifica-se que a rendibilidade do *portfolio* aumenta, assim como o seu desvio padrão aumenta. Por exemplo comparando o *portfolio 1* com o *portfolio 3* e o *portfolio 2* com o 4, verifica-se uma melhoria da rendibilidade com o aumento do seu risco.

Devido à sua rendibilidade previsional já ser positiva e ao desvio padrão mais reduzido, os EUAs já serão candidatos a entrar no *portfolio* com um peso positivo, ou seja, sendo objecto de investimento.

Em seguida, à semelhança do método usado no ponto anterior, foram obtidas as quatro fronteiras eficientes de acordo com as quatro possibilidades de combinações de investimento, otimizando o seguinte problema (com possibilidade de *short selling*).

Tabela 16 - Características das Carteiras Eficientes para uma rendibilidade de 5%

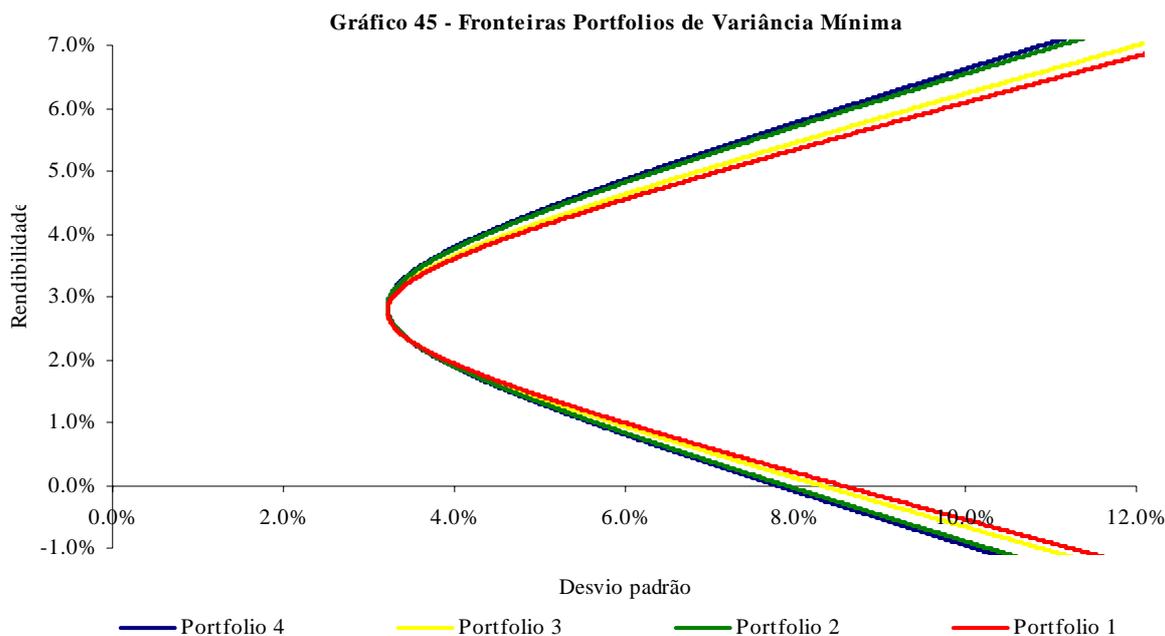
Portfólios	EUA Fase 2	Dj Euro Stoxx	DJAIG	Iboxx	Rendibilidade	Desvio Padrão	Índice Sharpe
1	0.00%	29.25%	0.00%	70.75%	5.00%	7.131%	0.7012
2	0.00%	19.56%	16.72%	63.72%	5.00%	6.404%	0.7807
3	4.59%	25.94%	0.00%	69.47%	5.00%	6.888%	0.7259
4	2.94%	18.28%	15.27%	63.51%	5.00%	6.300%	0.7936

De acordo com estes resultados, pode-se verificar que o melhor *portfolio* seria o 4, que para a mesma rendibilidade de 5% oferece um menor risco, sendo este constituído por investimento no mercado accionista, obrigacionista, *commodities* e EUAs.

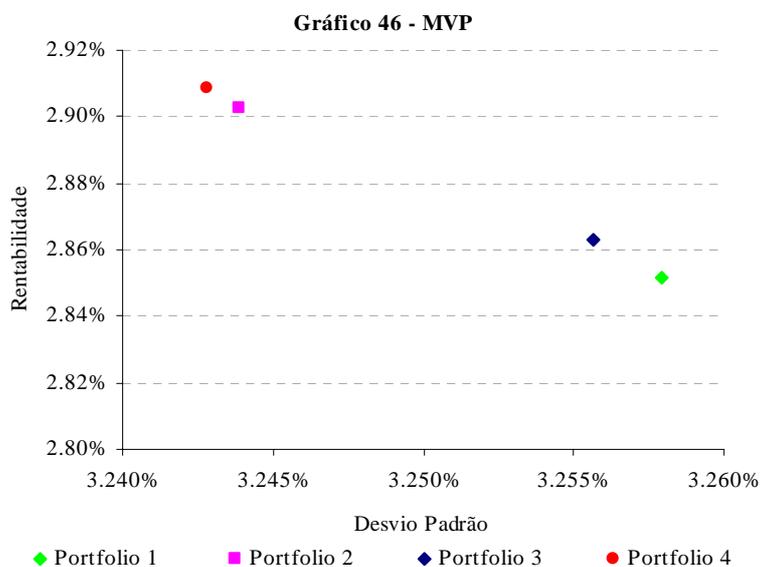
Assim, verifica-se que ao incluir EUAs no *portfolio* se consegue obter um *portfolio* mais eficiente, devido à sua rendibilidade positiva e à sua baixa, ou mesmo negativa, correlação com os outros activos.

Tabela 17 - Características dos MVP

MVP	EUA Fase 2	Dj Euro Stoxx	DJAIG	Iboxx	Rendibilidade	Desvio Padrão	Índice Sharpe
1	0,00%	-2,19%	0,00%	102,19%	2,85%	3,258%	0,8752
2	0,00%	-2,48%	1,80%	100,68%	2,90%	3,244%	0,8948
3	0,31%	-2,25%	0,00%	101,94%	2,86%	3,256%	0,8794
4	0,22%	-2,51%	1,74%	100,55%	2,91%	3,243%	0,8970



Em termos de MVP (*minimum variance portfolio*) o portfólio 4 continua a ser o melhor portfólio em termos de rendibilidade e do binómio rendibilidade risco, devido à correlação baixa ou negativa dos EUAs com os outros activos e à sua rendibilidade positiva.



Verifica-se então que a inclusão de EUAs é benéfica, uma vez que apresentam rendibilidade previsional positiva, e baixa ou negativa correlação, com os outros activos.

Por exemplo, comparando o *portfolio 1* com o *portfolio 3*, isto é introduzindo EUAs num portfolio com apenas mercado accionista e obrigacionista, verifica-se um aumento da eficiência do *portfolio*, uma vez que ao incluir EUAs, para o mesmo nível de rendibilidade consegue-se obter um menor nível de risco.

Comparando ainda o *portfolio 2* com o *portfolio 4*, chega-se exactamente à mesma conclusão, isto é introduzindo EUAs num portfolio com investimento no mercado accionista, obrigacionista e *commodities* também se consegue melhorar o risco para a mesma rendibilidade.

Assim, pode-se concluir que se espera uma rendibilidade positiva dos EUAs, e uma redução do seu risco (desvio padrão), muito pelo aumento da confiança e liquidez deste novo mercado.

Uma das conclusões importantes nesta análise previsional é que, apesar de estes activos não serem atractivos como investimento isolado com base em dados históricos, poderão tornar-se atractivos se o cenário futuro for diferente dos últimos anos. Se a rendibilidade deste activo se tornar positiva nos próximos anos, como alguns intervenientes no mercado o esperam, este activo poderá ser muito atractivo não só como investimento isolado, mas também como mais um activo para diversificação de *portfolios*. Quando inserido numa carteira poderá trazer benefícios permitindo uma melhor rendibilidade e um menor nível de risco do *portfolio*, ou seja, disponibiliza aos investidores uma melhor fronteira de carteiras eficientes.

Conclusões

A criação de um mercado de carbono permite dar um valor monetário ao custo de poluir o ar, tornando-se assim num custo real do negócio visível nas contas das empresas através do custo das matérias-primas, outros activos e/ou passivos.

Actualmente, as soluções para as empresas reduzirem as emissões terão que passar pela diminuição da intensidade carbónica, pela procura de combustíveis alternativos com factores de emissões mais baixos ou através da mudança dos processos geradores de energia.

Actualmente a gestão do binómio carbono – energia e a utilização correcta dos instrumentos financeiros disponíveis no mercado poderão permitir a rentabilização grave problema ambiental. O conceito de custo de mercado aplicável segundo os preços de mercado, neste caso, será: produzir versus não produzir. Ao decidir produzir menos, torna-se possível a venda dos direitos de emissão no mercado e o financiamento da implementação de tecnologias menos poluentes.

Com a actual previsão de crescimento de emissões no médio prazo após o actual abrandamento económico, é esperado um aumento da procura de direitos e créditos de emissão e de acordo com as regras da oferta e da procura haverá pressão para o aumento do seu preço. Assim espera-se encorajar as empresas e os governos a criarem iniciativas e projectos amigos do ambiente, que lhes permitam obter créditos para cobrir as suas emissões e para serem vendidos no mercado, financiando os seus investimentos em novas tecnologias.

Os produtos disponíveis são diversificados e já com alguma inovação financeira, sendo um activo interessante também na óptica de investimento, devido à sua baixa correlação com os outros mercado. Permite uma melhor diversificação dos *portfolios* e até um aumento da sua rendibilidade, com base nos dados históricos, sempre que seja possível o seu *short selling*. Com base num cenário previsional, este activo também permite uma melhor diversificação dos *portfolios* com um aumento da rendibilidade esperada e uma redução do risco associado.

Ainda assim, persistem algumas dúvidas quanto à capacidade deste mercado gerar reduções significativas nas emissões e surgem ainda mais dúvidas quanto à capacidade deste ser o impulsionador da vasta transformação económica necessária para enfrentar as alterações climáticas.

Serão as empresas realmente capazes de pensarem no médio longo prazo investindo hoje o valor que recebem com a venda dos direitos? Ou apenas irão financiar a sua actual crise adiando para um melhor momento estes investimentos?

Através desta análise, verifica-se que as empresas dos sectores com limitações de emissões de GEE terão que fazer fortes esforços e investimentos para não perderem a sua quota de mercado para empresas com tecnologias renováveis que apresentam, por isso, menores custos de produção.

Deste modo, é esperado um forte desenvolvimento de novas tecnologias e a sua adaptação e implementação nos principais sectores responsáveis pelas emissões de GEE. No final, o preço do carbono deverá ajudar a trazer um equilíbrio entre as diferentes fontes de energia, ao tornar as fontes mais poluentes mais caras, permitindo o investimento nas novas fontes de energias renováveis.

Pode-se concluir, então, que a criação deste mercado, bem como de todas as bases que estão na sua origem, é apenas o primeiro passo de uma longa caminhada para assegurar a protecção do ambiente em simultâneo com crescimento sustentável de todas as economias do planeta. Ou seja, este mercado não será a solução perfeita para a redução das emissões de gases do efeito estufa, mas sim uma das ferramentas indispensáveis para a melhoria do ambiente.

Este trabalho contribui, assim, para a organização e sistematização da informação deste novo mercado, como por exemplo enquadramento legal, contabilidade, produtos financeiros e seus principais intervenientes. É ainda de salientar a análise à alteração da fronteira eficiente com a inclusão deste novo activo, e com base nos dados históricos disponíveis. Por fim, e com base num cenário previsionial, verifica-se também as alterações à fronteira eficiente.

Glossário

A

Abatimento – Redução na quantidade ou intensidade das emissões de gases de estufa.

Abatimento Interno – Na terminologia de comércio de emissões, o acto de uma redução da própria emissão para efeitos de cumprimento dos limites de emissões, por exemplo, através de melhoramentos tecnológicos e de combustível, em oposição à compra de direitos ou créditos ou redução de produção.

Acordo de Marraquexe – Acordo alcançado no âmbito da UNFCCC sobre as modalidades e os procedimentos da política internacional em relação às alterações climáticas desenvolvido na sétima Conferência das Partes. O Acordo de Marraquexe cobre princípios importantes para a transferência de tecnologia, contabilidade, implementação dos mecanismos de flexibilização.

Arbitragem – Compra e venda simultânea de produtos semelhantes nos diferentes mercados para aproveitar discrepância de preço sem tomar risco.

Asia Pacific Partnership on Clean Development and Climate – Acordo internacional entre a Austrália, a Índia, o Japão, o Canadá, a China, a Coreia do Sul, e os Estados Unidos da América assinado a 28 de Julho de 2005. A parceria visa focar no investimento e comércio de tecnologias energéticas mais limpas.

Atribuição – A distribuição de direitos aos participantes num regime de comércio de emissões ou de outras entidades. Atribuição pode ser feito gratuitamente ou por venda dos direitos.

Autoridade Nacional Designada (DNA – Designated National Authority) – O organismo oficial que representa o Governo do país de receptor de projectos MDL ou IC. Para países receptores de projectos IC, é a autoridade nacional que aprova os projectos e emite os respectivos créditos. Para países receptores de projectos MDL, a autoridade nacional designada emite uma carta de não-oposição necessária para a aprovação do projecto, caso concorde que um projecto está em consonância com os seus objectivos de desenvolvimento sustentável. O DNA também emite a Carta de Aprovação (LOA) necessária para o registo de um projecto MDL. Um projecto necessita da aprovação do país receptor, bem como da aprovação do país investidor.

B

Backwardation – Um mercado no qual o preço dos futuros é menor nos meses de entrega mais longínquos do que no próximo mês de entrega.

Banking – A transferência de direitos ou de créditos de emissão para o próximo período. Partes do Protocolo de Quioto com muitos direitos de emissão que desejam utilizá-los em posteriores períodos de compromisso, desde que siga as regras de reserva período de compromisso, que corresponde, quer para direitos quer para créditos, a 2,5% da sua meta. O EU ETS permite banking ilimitado a partir do segundo período (2008-2012) em diante, mas não permite o banking a partir do primeiro para períodos posteriores.

Bloomberg – A Bloomberg é uma das principais provedoras mundiais de informação para o mercado financeiro. Os terminais de informações Bloomberg estão presentes em quase 100% dos bancos, corretoras e seguradoras no mundo. Possui também uma emissora de TV por cabo, a Bloomberg Television que faz a transmissão ao vivo, das principais bolsas de valores ao redor do mundo, bem como entrevistas e matérias sobre o mercado financeiro. A Bloomberg publica também livros e revistas com conteúdo financeiro e relatórios diversos.

Brent – Consiste numa classificação de petróleo cru que se subdivide em Brent Crude, Brent doce leve, Oseberg e Forties. O Brent Crude é originário do Mar do Norte. O nome 'Brent' foi criado por uma política interna da Shell, que originalmente denominava os seus campos de produção com nomes de aves (neste caso, o ganso de Brent).

C

Caisse des Dépôts Mission Climat – É um centro de análise e investigação sobre o mercado do carbono. Consiste numa instituição financeira pública, tendo uma longa tradição de inovação financeira para servir o interesse público. Actualmente contribui para o arranque e desenvolvimento do novo mercado de carbono.

California Air Resources Board (CARB) – Agência estabelecida pelo legislador da Califórnia em 1967 para atingir e manter a qualidade do ar, a investigação das causas e soluções para a poluição do ar, e sistematicamente combater o grave problema causado pelos veículos a motor. CARB é a principal agência para a implementação da AB32.

California Climate Action Registry (CCAR) – Um mercado voluntário sem fins lucrativos para o registo das emissões de gases com efeito na Califórnia e registo do AB32. O objectivo também ajudar empresas e organizações com operações no Estado para estabelecer as bases para as futuras exigências de redução de emissões de GEE.

Cap and Trade – A concepção de sistemas de comércio de emissões no qual as emissões totais são limitadas. Os Direitos de Emissão correspondentes ao total do volume de emissões permitidas são atribuídos aos participantes gratuitamente ou por meio de leilões. Exemplos são a EU ETS, o comércio internacional de emissões ao abrigo do Protocolo de Quioto e a proposta de regime de comércio de emissões na Lei de Segurança Climática dos senadores Lieberman e Warner.

Captura e Armazenamento de Carbono (CCS) – Processo que consiste na separação de CO2 de energia industrial e relacionados com fontes de energia, o transporte para um local de armazenamento e de isolamento de longo prazo da atmosfera. O CO2 pode ser armazenado no solo em antigos campos de petróleo, gás e carvão, aquíferos salinos e no oceano.

Carta de Aprovação (LoA - Letter of Approval) – A carta com a aprovação formal do projecto como um projecto MDL ou IC das partes envolvidas.

Carta de Endosso (LoE - Letter of Endorsement) – A carta para o promotor do projecto com a confirmação da preparação do país receptor para apoiar o desenvolvimento do projecto em questão.

Carta de "Não Objecção" (LoNo - Letter of 'No Objection') – Esta carta pode ser requerida para um Projecto Idea Note (PIN), a fim de obter garantias do país receptor para a emissão da Carta de Endosso.

Cash settlement – Transacções que são liquidadas em dinheiro baseado no valor real do índice ou commodity no último dia de negociação, em contraste com aqueles que especificam a entrega de uma mercadoria ou instrumento financeiro.

Certificação – Um processo pelo qual um projecto de redução de GEE é auditado por uma agência governamental ou autoridade independente para determinar se cumpre os critérios estabelecidos. Por exemplo, o acto de aprovar a redução das emissões de carbono a partir de um projecto e emitir créditos de redução das emissões para a entidade que é responsável pelo respectivo projecto.

Chicago Climate Exchange (CCX) – Regime voluntário cap-and-trade de negociação que começou em 2003, resultante de um compromisso voluntário para reduzir as emissões de GEE. Entre os membros estão empresas da América do Norte, Municípios, Estados e Universidades. A CCX também certifica e comercializa créditos.

CITL – *Community Independent Transaction Log* – sistema de registo da EU, suplementar ao ITL e partilhando a informação das transacções, ambos os sistemas confirmam e consolidam as transacções, verificando e assegurando a consistência do

Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE), baseado nos sistemas de registos nacionais dos Estados Membros da UE.

Clean Air Act (CAA) – Um documento de legislação federal dos Estados Unidos de 1963 sobre a redução de poluição do ar e poluição em geral. O Clean Air Act de 1990 propõe o comércio de emissões, com preocupações com a chuva ácida, a camada de ozono e a poluição atmosférica, criando um programa nacional de emissões.

Clear Skies Act – Estabelecida nos Estados Unidos, define limites de emissões (ou "caps") para os três poluentes - SO₂, NO_x, e Mercúrio, para o período de 2008-2018.

Climate Community and Biodiversity Standard (CCB Standard) – Uma norma para certificação de créditos provenientes de projectos relacionados com o uso da terra e silvicultura. A norma premeia os projectos que em simultâneo combatem as alterações climáticas e apoiam as comunidades locais na conservação da biodiversidade. A norma ajuda na redução dos riscos para os investidores e aumenta as oportunidades de financiamento para os projectos.

Climate Security Act (CSA) – Legislação dos EUA proposta no Senado em Outubro de 2007 pelos senadores Lieberman e Warner. A lei irá introduzir um regime federal cap-and-trade a partir de 2012 e reduzir as emissões de GEE em 70% abaixo dos níveis actuais até 2050.

Comércio Internacional de Emissões (CIE) – Comércio de emissões que permite a transferência de direitos através das fronteiras internacionais ou entre as empresas abrangidas por um regime de Cap and Trade.

Comité de Fiscalização da Implementação Conjunta (JISC) – Supervisiona o processo de verificação dos créditos gerados por projectos IC.

Commodity – Um artigo de comércio ou um produto que pode ser utilizado para comércio. Os tipos de produtos incluem, por exemplo, o petróleo, derivados de petróleo, energia, gás, produtos agrícolas, metais.

Complementaridade – É uma disposição no Protocolo de Quioto que afirma que o comércio de emissões deve ser um complemento das acções nacionais. Esta disposição é a base da União Europeia para a limitação da importação de créditos de emissão de GEE.

Compliance – O acto específico para regimes Cap and Trade, entrega do montante exigido de direitos, ou alguma combinação de direitos e créditos, para cobrir as emissões reais de cada instalação. Realização por uma parte da sua quantidade de emissões limite e compromissos de redução do Protocolo de Quioto.

Comprador de Opção – Paga o prémio da opção e recebe o direito, mas não a obrigação, de assumir uma posição num futuro, acção ou commodity.

Comunicação Nacional – Um relatório apresentado em conformidade com a Convenção e o Protocolo de Quioto, através do qual uma parte informa as outras partes das actividades implementadas para combater as alterações climáticas.

Conferência das Partes (COP) – A COP é o órgão supremo da UNFCCC que reúne uma vez por ano para rever o progresso da Convenção e os seus resultados.

Conferência das Partes servindo como reunião das partes do Protocolo (MOP) – O mais alto órgão de decisão do Protocolo de Quioto. Também conhecida como COP / MOP.

Conselho Executivo do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (CDM EB) – Órgão que regista e valida os projectos como projectos MDL, quantifica os Créditos (CER) para os projectos, e gere uma série de painéis e grupos de trabalho técnicos. O MDL EB é responsável perante a Conferência das Partes do Protocolo de Quioto.

Contrato Forward – Um contrato em que um vendedor concorda em entregar uma determinada mercadoria para um comprador numa data futura, são negociados em privado e não padronizados.

Contrato Futuro – Um contrato juridicamente vinculativo, feito numa bolsa de futuros, para comprar ou vender uma mercadoria ou instrumento financeiro numa data futura. Contratos futuros são padronizados de acordo com a qualidade, quantidade, e prazo de entrega e localização de cada mercadoria. A única variável é preço que é determinado na respectiva bolsa.

Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (UNFCCC) – Cabe à Convenção criar as condições para que os esforços intergovernamentais em relação ao problema das alterações climáticas sejam bem sucedidos. O objectivo mais importante da Convenção é: *“to achieve stabilization of atmospheric concentrations of green house effects at levels that would prevent dangerous anthropogenic (human induced) interference with the climate system...”*

A quantificação desse objectivo, em 1992, foi a seguinte: estabilização da concentração dos gases de efeito de estufa no período de 2000-2005 ao nível do ano de referência, 1990. E para o período de 2008-2012 uma redução de 5,2% em relação ao ano de 1990, para os países desenvolvidos.

A Convenção rege-se por princípios de equidade, de precaução e de responsabilidades comuns e diferenciadas.

As instituições da Convenção são as seguintes: A Conferência das Partes (COP - *Conference of the Parties*) que é o órgão de decisão; o *Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice* (SBSTA) – órgão consultivo nos aspectos científicos, tecnológicos e metodológicos; o *Subsidiary Body for Implementation* (SBI) – órgão que assessoria na avaliação da implementação da Convenção.

Tipos de Partes da Convenção: Países que pertencem ao Anexo I, países que pertencem ao Anexo II e países que não pertencem ao Anexo I. Os países do Anexo I são países desenvolvidos que pertencem à OCDE e países em transição em que se incluem a Federação Russa, países da Europa Central e do Leste, e os Estados Bálticos. Os países da OCDE do Anexo I e estão também classificados na Convenção no Anexo II. Os restantes países, na sua maioria países em desenvolvimento estão classificados como países que não pertencem ao Anexo I.

Contango – Uma condição em que os preços dos futuros com entrega mais distante excedem os preços dos futuros com entrega mais próxima, muitas vezes devido aos custos de armazenamento e do seguro da mercadoria subjacente. O oposto de backwardation.

Cost of Carry – Para commodities físicas, como grãos e metais, o custo de armazenagem, seguro e encargos financeiros.

Creditação Antecipada – Créditos que tenham sido dados aos projectos MDL cuja data de início foi entre 1 de Janeiro de 2000 (o ponto de partida para o MDL) e 18 de Novembro de 2004 (quando o primeiro projecto foi registado), enquanto eles apresentaram a documentação do seu projecto no final de Março de 2007. Um projecto MDL que já se iniciou ainda pode ser registado se for possível comprovar que tomou MDL em consideração quando se iniciou, mas só recebe os créditos a partir da data que está registado.

Créditos de Emissão:

- CER – Certified Emission Reduction units – Créditos de Emissão resultantes dos projectos de MDL, essencialmente na Índia, Brasil, China e México, sendo o responsável pela sua aprovação e atribuição de créditos a ONU.
- ICER – long term Certified Emission Reduction units - Créditos de Emissão emitidos pelo registro MDL e resultantes de projectos LULUCF com um período de crédito longo e renovável e desenvolvidos ao abrigo do MDL. A redução de emissões deste tipo de projectos é considerada temporária, pelo que estas unidades têm uma data de expiração.
- tCER – temporary Certified Emission Reduction units - Créditos de Emissão emitidos pelo registro MDL e resultantes de projectos LULUCF com um

período de crédito curto e não renovável e desenvolvidos ao abrigo do MDL. A redução de emissões deste tipo de projectos é considerada temporária, pelo que estas unidades têm uma data de expiração que será o final do período de compromisso subsequente ao período em que forem emitidas.

- ERU – Emission Reduction Units - Créditos de Emissão resultantes dos projectos de IC, emitidos pelos países que alojam o projecto, por conversão de AAUs e transferidos para o país financiador do projecto.
- RMUs – Removal Units – Créditos de Emissão resultantes de remoções líquidas de actividades LULUCF, sendo emitidos pela parte onde essas remoções ocorrem.

Custo Marginal de Abatimento (MAC) – O custo da redução de emissões por uma unidade adicional.

D

Determinação, Verificação ou Validação – O processo de avaliação independente de um projecto IC por uma entidade independente credenciada, verificando se o Project Design Document (PDD) preenche todos os requisitos para ser um projecto IC no âmbito do artigo 6º do Protocolo de Quioto e das orientações IC.

Dióxido de Carbono (CO₂) - O dióxido de carbono, ou anidrido carbónico, ou gás carbónico é um composto químico constituído por dois átomos de oxigénio e um átomo de carbono. O dióxido de carbono foi descoberto pelo escocês Joseph Black em 1754. É utilizado em bebidas (bebidas carbonatadas) para dar-lhes efervescência, em extintores durante os incêndios para isolar o oxigénio do combustível, em botijas para a prática de Paintball. Pode ainda ser utilizado numa concentração de 30 a 40% com gás oxigénio para produzir efeito anestésico em pequenos animais.

Dióxido de Carbono Equivalente (CO₂e) – Unidade de medição usada para indicar o potencial de aquecimento global (GWP) dos gases com efeito de estufa. O dióxido de carbono é o gás de referência contra a qual os outros gases são medidos.

Direitos de Emissão – Unidade legalmente definida que permite ao seu titular emitir uma tonelada de CO₂e ou outra quantidade de gases de efeito estufa:

- AAU – Kyoto Assigned Amount Units – Direitos de Emissão atribuídos a países do Anexo I da Convenção.

- **EUA** – European Unit Allowance – Direitos de Emissão da União Europeia atribuídos às instalações, são emitidos pelos registos europeus por conversão dos AAU e distribuídos pelas instalações através dos Planos Nacionais de Atribuições, aprovados pela Comissão Executiva.
- **VER** – Verified Emission Reductions – instrumentos financeiros negociados nos mercados voluntários.

Dupla Contabilização – Problema potencial com projectos IC nos sectores abrangidos pelo EU ETS.

E

Emissions to Cap (E-t-C) – É calculado subtraindo ao Limite ajustado sazonalmente as emissões (reais ou previstas). Esta métrica dá uma indicação sobre se o mercado (por um período específico) está a produzir mais ou menos do que o limite para esse mesmo período. Mais especificamente, não se tendo em conta os créditos, um valor positivo (negativo) significa que o mercado está curto (longo), sugerindo um potencial de compra (venda).

Emitente – Emitente refere-se à instrução do Conselho Executivo do MDL para o registo administrador do MDL para emitir uma determinada quantidade de CER para um projecto que estava pendente no Conselho Executivo do MDL.

Entidade Independente Credenciada (AIE – Accredited Independent Entity) – Uma entidade acreditada pela Fiscalização da IC, responsável pela confirmação de que um projecto cumpre as exigências do artigo 6 ° do Protocolo de Quioto e das orientações IC. Corresponde ao DOE no contexto do MDL.

Entidade Operacional Designada (DOE – Designated Operational Entity) – Uma entidade jurídica interna ou de uma organização internacional credenciada e designada pelo MDL EB. O DOE valida e solicita o registo de uma proposta de projectos MDL, bem como verifica a redução das emissões de um projecto.

Equity – Mercado accionista, constituído por acções, índices de acções e seus derivados como opções e futuros por exemplo.

Especulador – Um participante no mercado que tenta lucrar com a compra e venda de contratos futuros e opções, antecipando futuros movimentos dos preços. Especuladores assumem riscos de preços no mercado e adicionam liquidez e capital nos mercados.

European Union Emissions Trading Scheme (EU ETS) – Esquema de comércio da União Europeia, que foi lançado no dia 1 de Janeiro de 2005. O sistema baseia-se na Directiva

2003/87/CE, que entrou em vigor em 25 de Outubro de 2003. A Fase I (2005 - 2007) recebeu muitas críticas devido ao excesso de direitos e ao método de distribuição gratuita dos direitos (ao invés de adquiridos através de leilão).

EUA – Estados Unidos da América.

F

Fundo de Adaptação – Fundo criado para ajudar os países em desenvolvimento com os custos de adaptação às alterações climáticas.

G

Gases do efeito de estufa (GEE) – São gases que controlam os fluxos de energia na atmosfera da Terra, absorvendo a radiação infra-vermelha. Alguns GEE surgem naturalmente na atmosfera, enquanto outros resultam de actividades humanas. Há seis GEE abrangidos no âmbito do Protocolo de Quioto: Dióxido de carbono (CO₂), Metano (CH₄), Óxido nitroso (N₂O), Hidrofluorcarbonetos (HFC), Perfluorcarbonetos (PFCs) e Hexafluoreto de enxofre (SF₆), sendo o CO₂ é o mais importante GEE libertados pelas actividades humanas.

Global Warming Solutions Act 2006 – A Lei da Califórnia que cria o primeiro limite a nível estadual no EUA para todos gases com efeito de estufa, emitidos por grandes indústrias. A lei exige que, em 2020, as emissões de gases com efeito de estufa seja reduzida aos níveis de 1990. Também conhecida como Assembly Bill 32 ou AB32.

Gold Standard – Lançado em 2003 após uma ampla consulta às partes interessadas entre os principais intervenientes no mercado de carbono, bem como os governos e aprovado por 45 ONGs ambientais. Oferece aos promotores do projecto uma ferramenta com a qual eles podem garantir que os projectos têm reais benefícios ambientais e, ao fazê-lo, dar confiança aos países receptores e ao público que representa novos projectos e investimentos adicionais em serviços energéticos sustentáveis. Os tipos de projectos são as energias renováveis e a eficiência energética. É uma versão simplificada das normas do MDL e está disponível apenas para projectos em países em desenvolvimento.

Grupo Umbrella – Um grupo informal de países industrializados que não pertencem à UE, mas que por vezes age como um bloco negociação sobre temas específicos. O grupo foi formado após a aprovação do Protocolo de Quioto, e é constituído pelo Japão, E.U.A., Canadá, Austrália, Noruega, Nova Zelândia, a Islândia, a Federação Russa e Ucrânia.

H

Hexafluoreto de enxofre (SF6) – Um dos seis GEE contidos no Protocolo de Quioto. É utilizado principalmente na indústria pesada para o isolamento de alta tensão e equipamento auxiliar na fabricação de cabos sistemas de refrigeração.

Hidrofluorcarbonetos (HFC) – Um dos seis gases com efeito de estufa, controlada no Protocolo de Quioto. São produzidas comercialmente e são largamente utilizados na refrigeração e espuma isolante.

I

Implementação Conjunta (IC) – Implementação Conjunta é um dos três mecanismos de flexibilização do Protocolo de Quioto, para a transferência dos direitos ou créditos de emissão de um país do Anexo B país para outro.

Índice de Sharpe – O índice de Sharpe, foi criado por William Sharpe e é um indicador que permite avaliar a relação entre a rendibilidade e o risco dos activos, devendo ser usado para comparar activos de uma mesma categoria. O índice de Sharpe é definido pela seguinte equação:

- R = Rendibilidade do Activo em análise
- Rf = Rendibilidade Activo sem Risco
- DP = Desvio Padrão da Rendibilidade do Activo em análise
- $IS = (R - Rf) / DP$

A Rendibilidade do Activo em análise deduzida da Rendibilidade Activo sem Risco é definida como o prémio que o investidor tem pelo risco assume no activo. Quanto maior este prémio e/ou quanto menor o desvio padrão, maior o Índice de Sharpe.

Instrumento Financeiro de Carbono (CFI - Carbon Financial Instrument) – São negociados no mercado voluntário na Chicago Climate Exchange. Cada um representa 100 toneladas de CO2e.

International Emissions Trading (IET) – Significa comércio internacional de emissões e é um dos três mecanismos flexíveis do Protocolo de Quioto que permite a transferência de direitos através das fronteiras internacionais ou entre as empresas abrangidas por um regime cap-and-trade.

International Emissions Trading Association (IETA) – Dedicase aos objectivos da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas e, em última análise, à protecção climática. Tem também um papel importante na criação efectiva de mercado com

base em sistemas de negociação de emissões de gases de estufa por parte das empresas e na manutenção da integridade ambiental e equidade social ao estabelecer estes sistemas.

International Organization for Standardization (ISO) – O ISO é composto por uma rede de institutos nacionais de normalização de 157 países, com um Secretariado Central em Genebra, na Suíça. Em Março de 2006, a ISO lançou a norma ISO 14064:2006 Normas de Contabilidade e Verificação de GEE.

International Transaction Log (ITL) – É o sistema electrónico da ONU, gerido pelo secretariado da UNFCCC, que permite as transacções seguras e transparentes dos CERs a nível mundial.

Inventário – Relatório de um país, ao abrigo do Protocolo de Quioto, sobre as emissões e reduções de GEE emitidos numa base regular de acordo com as directrizes do IPCC.

J

L

Land Use, Land Use Change e Florestas (LULUCF) – A utilização dos solos, mudanças de uso da terra e silvicultura foi incluído no Protocolo de Quioto, para tomar em consideração certas actividades humanas que removem gases da atmosfera. Consiste nas actividades referidas no artigo 3 °, parágrafos 3 ° e 4 ° do Protocolo de Quioto, tal como definido no n. ° 1 do anexo à decisão 16/CMP.1.

Leilão – Termo comum usado para a venda de direitos e créditos de emissão, em oposição à atribuí-los gratuitamente.

Linking Directive (LD) – Formalmente não é uma directiva, mas sim uma alteração ao comércio de emissões da Directiva 2003/87/CE que autoriza as empresas a utilizar créditos de carbono dos projectos de MDL e IC para o cumprimento de suas metas no âmbito do EU ETS. Prevê disposições relativas aos processos de aprovação e autorização para participar nos mecanismos de flexibilização, e contém outras disposições relativas à elaboração do inventário nacional de emissões.

Liquidez – Uma característica de um mercado com segurança ou mercadoria suficiente para permitir grandes operações sem uma mudança substancial no preço.

Long – Posição de compra de contratos futuros, opções ou qualquer activo financeiro.

M

Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) – O MDL é um mecanismo para os projectos com base em actividades de redução de emissões nos países em desenvolvimento (países não-Anexo B). Os Créditos de Carbono (CER) são gerados a partir de projectos que conduzam a reduções das emissões que, de outro modo, não ocorreriam.

Mecanismos de Flexibilização – Ao abrigo do Protocolo de Quioto, um termo colectivo para o Comércio Internacional de Emissões, Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e Implementação Conjunta.

Mercado Primário – O mercado primário é onde ocorre a primeira operação ou negociação de qualquer tipo de créditos de emissão de GEE.

Mercado Over the Counter (OTC) – Um mercado onde os produtos tais como acções, moedas estrangeiras, commodities e outros activos são comprados e vendidos por telefone ou outros meios de comunicações. Produtos feitos à medida das necessidades pelos corretores ou bancos, por exemplo, em oposição aos negócios na bolsa que estão padronizados.

Mercado Secundário – O mercado secundário significa uma segunda operação ou negociação de qualquer tipo de créditos de emissão de GEE.

Mercado Spot – Um mercado no qual um activo (commodities, acções, obrigações por exemplo) é comprado e vendido por dinheiro e entregue imediatamente.

Mercado Voluntário de Carbono – É constituído por todas as operações de créditos de carbono em mercados sem obrigações de entrega de direitos ou créditos. Este mercado inclui a redução das emissões de GEE com a finalidade de vendê-los aos intervenientes voluntários e não aos intervenientes com objectivo de cumprimento das obrigações de emissões. O mercado voluntário permite a utilização de diversos tipos de créditos, tais como os VERs.

Metano (CH₄) – O metano é um gás inodoro e incolor, de pouca solubilidade na água e, quando adicionado ao ar transforma-se numa mistura de alto teor explosivo. É o mais simples dos hidrocarbonetos. As suas principais fontes são: os vulcões de lama e as falhas geológicas, a decomposição de resíduos orgânicos, os pântanos, a extracção de combustível mineral e o processo de digestão de animais herbívoros.

Metodologia Aprovada (AM) – Metodologia aprovada pelo Conselho Executivo do MDL para calcular as reduções das emissões de um projecto MDL que não é de pequena escala.

Minimum Variance Portfolio (MVP) – Em português Portfolio de Variância Mínima, em finanças, é o portfolio que apresenta o menor valor de desvio padrão possível, constituído apenas por activos com risco.

N

New South Wales Greenhouse Gas Reduction Scheme (NSW GGAS) – Esquema estabelecido no início de 2003 na Austrália que estabelece e controla o cumprimento dos objectivos anuais de redução de GEE, podendo cada parte transaccionar New South Wales Greenhouse Abatement Certificates (NGACs), com uma coima de 10.50 AUD por cada tonelada de CO2 emitida acima do seu limite.

Normas de Carbono Voluntário (VCS – The Voluntary Carbon Standard) – É um padrão de certificação nos mercados voluntários. Estas normas cobrem a quantificação do nível de projecto, monitorização, elaboração de relatórios, validação e verificação das reduções ou remoções de emissões de gases de efeito estufa. O VCS é uma iniciativa do Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável, da International Emissions Trading Association, The Climate Group, e do Fórum Económico Mundial.

Nota de Crédito de Carbono – A obrigação assumida integralmente (sob a forma de uma nota ou caução) para entregar um crédito de carbono (CER) ao comprador numa determinada data futura.

O

Organização das Nações Unidas (ONU) – Foi fundada oficialmente a 24 de Outubro de 1945 em São Francisco, Califórnia, por 51 países, logo após o fim da Segunda Guerra Mundial. A primeira Assembleia-geral celebrou-se a 10 de Janeiro de 1946 (em Westminster Central Hall, localizada em Londres). A sua sede actual é na cidade de Nova Iorque. A precursora das Nações Unidas foi a Sociedade de Nações (também conhecida como "Liga das Nações"), organização concebida em circunstâncias similares durante a Primeira Guerra Mundial e estabelecida em 1919, em conformidade com o Tratado de Versalhes, "para promover a cooperação internacional e conseguir a paz e a segurança". Em 2006 a ONU tinha representação de 192 Estados-Membros. Um dos feitos mais destacáveis da ONU é a proclamação da Declaração Universal dos Direitos Humanos, em 1948.

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) – É uma organização internacional dos países comprometidos com os princípios da democracia

representativa e da economia de mercado. A sede da organização fica em Paris, na França. Também é chamada de Grupo dos Ricos. Juntos, os 30 países participantes produzem mais da metade de toda a riqueza do mundo. A OCDE influencia a política económica e social de seus membros. Entre os seus objectivos está o de ajudar o desenvolvimento económico e social em todo o mundo, estimulando os investimentos nos países em desenvolvimento. Foi criada em 30 de Setembro de 1961, sucedendo à Organização para a Cooperação Económica Europeia, criada em 16 de Abril de 1948.

Opção – Um contrato que confere o direito, mas não a obrigação, de comprar ou vender um determinado activo subjacente a um determinado preço por um tempo limitado. Apenas o vendedor da opção fica com a obrigação, enquanto o comprador fica com o direito.

Opção de Compra (Call) – Uma opção que dá ao comprador o direito, mas não a obrigação, de comprar o contrato ou activo subjacente, ao preço de exercício na ou até à data de expiração.

Opção de Venda (Put) – Uma opção que dá ao comprador da opção o direito, mas não a obrigação, de vender o contrato ou o activo subjacente, ao preço de exercício na ou até à data de expiração.

Operação Primária – Uma transacção em que o vendedor é o proprietário original (ou emitente) do activo de carbono.

Organização Mundial de Meteorologia (WMO - World Meteorological Organization) – É sucessora da Organização Meteorológica Internacional (IMO - International Meteorological Organization), criada em 1873, com o intuito de unificar o sistema então muito mesclado de pesquisas meteorológicas mundial. É o Organismo Internacional autorizado pelas Nações Unidas com acção no que diz respeito ao comportamento da atmosfera da Terra, sua interacção com os oceanos e clima resultante, e respectiva distribuição de recursos hídricos. Sua sede está localizada em Genebra na Suíça. Foi criada em 1950, por resolução da Assembleia Geral e em 1951, um ano após, converte-se em organismo responsável das Nações Unidas para a meteorologia no que diz respeito ao tempo, ao clima e ciências afins e correlatas. Actualmente conta com 195 países membros, dez dos quais da extinta U.R.S.S. Posteriormente seu mandato foi ampliado para incluir a hidrologia operativa (estudo do comportamento das chuvas em várias regiões do mundo). Entre sua diversas finalidades podem-se citar: Coordenar as actividades dos membros participantes a fim de gerar trocas de informações sobre o tempo, água e clima sob a égide de normas internacionais; Realizar investigações a nível nacional, internacional e mundial, quando solicitado por um país membro ou quando ocorre um evento meteorológico de monta

local, regional ou mundial, causada por intempéries como furacões, ciclones, trombas de água, chuvas torrenciais e outros eventos atmosféricos; Fornecer a profissionais um nível de formação reconhecido internacionalmente a partir de fundos que financiam estudos de profissionais de acção relevante na área; Facilitar o desenvolvimento de serviços que melhorem o bem-estar e a segurança da humanidade, das nações e do próprio planeta. Na verdade é um mecanismo internacional que prevê que todos os países-membros devem colaborar mutuamente de forma efectiva, fornecendo dados e material necessários para prever ou, se possível, antecipar algum evento ou cataclismo meteorológico, com apoio de satélites geostacionários inclusive.

Óxido Nitroso (N₂O) – É um gás incolor, composto por duas partes: uma de nitrogénio e uma de oxigénio. Por muito tempo foi conhecido como gás hilariante ou gás do riso, pela capacidade que possui de provocar contracções musculares involuntárias na face das pessoas, dando a impressão de que ela se está a rir. O Óxido nitroso é sempre usado na forma gasosa e normalmente manuseado na forma líquida em cilindros de alta pressão ou tanques cromáticos, porém vaporiza se facilmente a baixas pressões.

P

Painel de Acreditação (MDL AP) – Entidade que prepara o processo de tomada de decisão do Conselho Executivo do MDL, de acordo com o processo de acreditação das entidades operacionais.

Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC -Intergovernmental Panel on Climate Change) – foi estabelecido em 1988 pela organização Meteorológica Mundial e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) para fornecer informações científicas, técnicas e socioeconómicas relevantes para o entendimento das mudanças climáticas. Seus impactos potenciais e opções de adaptação e mitigação. É um órgão intergovernamental aberto para os países membros do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e da Organização Meteorológica Mundial (OMM). O IPCC não realiza novas pesquisas nem monitoriza dados relacionados a mudança climática nem recomenda políticas climáticas.

País Receptor – Um país onde um projecto MDL ou IC está fisicamente localizado. Um projecto tem que ser aprovado pelo país receptor para receber os respectivos créditos.

Países com economias em transição (IET) – Países que estão na transição para uma economia de mercado, ou seja, catorze países do Anexo I, incluindo os países da Europa Central e Oriental, Rússia e as antigas Repúblicas da União Soviética.

Países do Anexo B – 39 países listados no Anexo B do Protocolo de Quioto. Na prática, o Anexo I da UNFCCC e o Anexo B do Protocolo de Quioto são muitas vezes utilizadas de forma indiscriminada.

Países do Anexo I – Inclui os países industrializados da OCDE e países com economias em transição listados no Anexo I da UNFCCC. Bielo-Rússia e Turquia estão listados no Anexo I, mas não no Anexo B, e Croácia, Liechtenstein, Mónaco e Eslovénia estão listados no Anexo B, mas não no Anexo I. Na prática, porém, o Anexo I da UNFCCC e o Anexo B do Protocolo de Quioto são muitas vezes utilizadas de forma indiscriminada.

Países do Anexo II – Anexo II da UNFCCC inclui todos os países membros da OCDE, mas não os países com economias em transição. Estes países são obrigados a fornecer recursos financeiros que permitam aos países em desenvolvimento realizar reduções das emissões.

Perfluorcarbonetos (PFC) – Um dos seis GEE controlados pelo Protocolo de Quioto. PFC são um subproduto da fundição de alumínio e são substitutos de CFC na fabricação de semicondutores.

Período de Compromisso – Os cinco anos de período de compromisso do Protocolo de Quioto que se inicia em 2008 e termina no final de 2012.

Período de Creditação – É o período durante o qual um projecto gera créditos de carbono. Este período não pode ultrapassar a vida operacional do projecto. Para os projectos MDL este período poderá ser de 7 anos, que pode ser renovado por duas vezes até fazer um total de 21 anos, ou um único período de 10 anos. Para projectos IC este coincide com o primeiro período de compromisso do Protocolo de Quioto (2008-2012).

Plano de Acção de Bali – O documento aprovado por consenso entre os 187 países na COP em Bali, a 15 de Dezembro de 2007. Ele estabelece uma agenda para os negociadores encontrarem mecanismos para reduzir as emissões de gases de estufa e ajudar países em desenvolvimento na sua adaptação às mudanças climáticas, acelerando a transferência de tecnologia e a assistência financeira.

Plano Nacional de Atribuição (PNA ou NAP – Natinal Allocation Plan) – Plano de um Estado-Membro da UE, para saber como distribuir os direitos pelas instalações desse determinado país.

Plano Vivo – Consiste num conjunto de normas, processos e ferramentas utilizadas para desenvolver e registar pagamentos por serviços ambientais de projectos em países em desenvolvimento. Estes projectos incluem arborização e agro-florestais, conservação florestal, restauração, e são executados pelos titulares de pequenas comunidades ou nas suas próprias terras ou terrenos onde têm direitos de usuário.

Point Carbon – É um fornecedor independente de notícias, análises e serviços de consultoria a nível europeu e mundial de energia, gás e de mercados de carbono.

Portfolio – Um portfolio de aplicações financeiras é um conjunto de investimentos detido por uma instituição ou indivíduo. Constituir um portfolio de aplicações faz parte de uma estratégia de diversificação, com o intuito de diminuir os riscos.

Potencial de Aquecimento Global (GWP - Global Warming Potential) – Mede o impacto que um gás de efeito estufa tem sobre o aquecimento global. Por definição, o CO2 é usado como o gás de referência, pelo que tem sempre o GWP de 1.

Dióxido de carbono (CO2) GWP: 1

Metano (CH4) GWP: 21

Óxido nitroso (N2O) GWP: 310

Hidrofluorcarbonetos (HFC) GWP: 11 700

Perfluorcarbonetos (PFC) GWP: 6500 - 9 200

Hexafluoreto de enxofre (SF6) GWP: 23 900

Power Switch – Consiste na troca das actuais fontes de energia para outras mais eficientes permitindo assim a redução das emissões de GEEs.

PNALE – Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissões

Pré Reduções Certificadas de Emissões (Pré - CER) – Uma unidade de créditos de emissões de GEE que tenha sido verificada por um auditor independente, mas ainda não foi submetido aos procedimentos e/ou ainda não tenha cumprido os requisitos de registo, controlo, certificação e emissão dos créditos.

Preço de Equilíbrio – O preço de mercado no qual a quantidade oferecida de uma mercadoria é igual à quantidade procurada.

Preço de Exercício (Strike) – O preço a que o activo subjacente pode ser adquirido (no caso de uma Call) ou vendido (no caso de uma Put).

Preço de Liquidação – O último preço pago por um activo (commodity ou acção por exemplo) em qualquer dia de negociação. A bolsa determina os ganhos ou perdas líquidas, contas margem, e os limites de preços para o dia seguinte, com base no preço de liquidação

de cada contrato de futuros e de opções. Se houver intervalo de preços, o preço de liquidação é determinado pela média desses preços. Também referido como Preço de Fecho.

Prémio da Opção – O preço de uma opção, corresponde à soma de dinheiro que o comprador paga ao vendedor para obter os direitos concedidos pela opção.

Princípio da Adicionalidade – O princípio de que um projecto só deverá receber créditos se a redução das emissões de GEE produzidos pelo projecto são adicionais ao que teria acontecido na ausência da componente de crédito de carbono do projecto.

Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA ou UNEP -United Nations Environment Programme) – Estabelecido em 1972, a UNEP é a voz para o ambiente dentro do sistema das Nações Unidas. A UNEP age como um catalisador, um advogado, um educador e um facilitador para promover o uso sábio e o desenvolvimento sustentável do ambiente global. Para realizar isso, a UNEP trabalha com uma larga escala de sócios, incluindo entidades das Nações Unidas, organizações internacionais, organizações de governos nacionais, organizações não-governamentais, do sector privado e da sociedade civil.

Project Design Document (PDD) – Documento que descreve as características de um projecto MDL e IC, devidamente preenchido pelos promotores dos projectos, a fim de registar os seus projectos. O IC PDD deve ser aplicado provisoriamente até à COP / MOP aceitar o projecto em conformidade com as orientações IC.

Project Idea Note (PIN) – Esta é uma forma curta de descrição do projecto (cerca de 6 páginas), que fornece as informações básicas sobre o projecto como o tipo, o tamanho e a localização do projecto, estimativa do montante total antecipado de GEE, a redução de emissões em comparação com o cenário "business -as-usual ", etc

Projectos MDL de Pequena Escala – Existe um processo simplificado para pequenos projectos MDL que irão gerar menos emissões de reduções. Eles são definidos como: projectos de energias renováveis de 15 MW, projectos de eficiência energética que reduzam o consumo de energia de até 60 GWh por ano, ou as actividades que emitem menos de 60 toneladas de equivalente CO2 por ano.

Projecto MDL Unilateral – Projecto MDL que não inclui um país do Anexo I.

Protocolo de Quioto – Surgiu na COP-3 para a UNFCCC, em Quioto, no Japão, em Dezembro de 1997. Especifica as obrigações dos países do Anexo B define e os três países chamados mecanismos de flexibilização: IC, MDL e o Comércio de Emissões.

Q

R

Real Estate – Consiste no sector imobiliário, ou seja, no sector relacionado com terrenos, bem como qualquer espaço ou edifício construído neste dado terreno.

Reduções Verificadas de Emissão (VER's – Verified Emission Reductions) – Instrumentos Financeiros transaccionados nos mercados voluntários de carbono, mas que não têm qualquer validade para as empresas que necessitam de entregar direitos ou créditos de emissão para cobrir as suas emissões reais de CO2.

Registo – É a aceitação formal pelo Conselho Executivo de um projecto validado. O registo é o pré-requisito para a verificação, certificação e emissão dos créditos relacionados a esse projecto.

Registo Português de Licenças de Emissão (RPLE) – Os sistemas de registos nacionais, como é o RPLE no caso português, asseguram o controlo rigoroso da emissão, posse, transferência, aquisição ou cancelamento das licenças de emissão de GEEs e verificam o cumprimento das obrigações das instalações perante o seu Estado e dos respectivos Estados perante os seus compromissos internacionais no âmbito da UNFCCC e do Protocolo de Quioto. Assim é assegurado que não há licenças emitidas fora do âmbito dos protocolos internacionais e que a propriedade de cada licença é permanentemente conhecida. Deste modo, os Estados também conseguem comprovar o seu cumprimento das metas de emissão GEEs estabelecidas no Protocolo.

Registro Nacional de Derechos de Emisión (RENADE) – É o sistema de registo nacional para Espanha.

Requisitos de Elegibilidade – Condições para participar no comércio de direitos e créditos de emissão, nos termos do artigo 17 do Protocolo de Quioto. Há seis requisitos de elegibilidade para participar no comércio de emissões para os países do Anexo I: (i) ser uma parte no Protocolo de Quioto, (ii) ter calculado e registado uma Quantidade Atribuída, (iii) ter em vigor um sistema nacional de inventário, (iv) ter em vigor um registo nacional, (v) ter apresentado um inventário anual e (vi) apresentar informações complementares sobre a Quantidade Atribuída. Um países do Anexo I ficará automaticamente elegível após 16 meses a contar da apresentação do seu relatório sobre o cálculo da sua Quantidade Atribuída.

Reserva do Período de Compromisso – Para evitar excesso de vendas e, consequentemente, o não cumprimento das metas, os países do Anexo B Partes do Protocolo

de Quioto devem manter um nível mínimo, correspondente a 90% do montante atribuído em Direitos, que não podem ser negociados.

Reserva IC – A retirada de direitos estabelecidos no plano nacional de atribuição para o período de 2008 a 2012 de cada Estado-Membro que organiza ou que pretenda acolher actividades no âmbito dos mecanismos do Protocolo de Quioto, que poderiam causar dupla contagem. A reserva refere-se ao projecto e às actividades associadas às reduções ou limitações de emissões que terão lugar em instalações sob o EU ETS.

S

Short selling (Venda a descoberto) – É uma expressão usada em finanças para designar a modalidade de negociação em que se vende um activo financeiro ou derivado que não possui, com a expectativa de que seu preço diminua para posteriormente comprá-lo e obter um ganho com esta transacção. O risco desta operação é que o preço não diminua, ou mesmo aumente depois da compra.

Société Générale de Surveillance SA (SGS) – É a maior organização mundial no domínio da inspecção, verificação, análise e certificação.

Spot – Normalmente, refere-se a um preço de mercado para uma transacção que está disponível para entrega e/ou liquidação imediata.

Spread – A diferença entre o preço de procura e o de oferta. Também é usado sobre a diferença de preço entre dois mercados ou activos.

Sumi douro de Carbono – Sistemas naturais ou construídos pelo Homem que absorvem e armazenam dióxido de carbono da atmosfera. As florestas são a forma mais comum, além de solos e oceanos por exemplo.

Swap – Uma troca de fluxos ao longo do tempo, de acordo com condições específicas. O tipo mais comum é uma swap de taxa de juros, em que uma parte concorda em pagar uma taxa de juro fixa, em troca de receber uma taxa variável. Também é possível com commodities em que recebe um preço fixo e paga um preço variável, ou recebe uma commodity e entrega outra commodity com a possibilidade de pagamento ou recebimento de um valor em dinheiro.

T

Transacção Primária – Uma transacção em que o vendedor é o proprietário original (ou emitente) do activo de carbono.

Transacção Secundária – Uma transacção em que o vendedor não é o proprietário original (ou emitente) do activo de carbono.

The Climate Registry (TCR) – Uma colaboração entre estados e províncias dos Estados Unidos, Canadá e México que visa desenvolver e gerir um sistema de comunicação comum para as emissões de GEE.

U

UE – União Europeia

United Kingdom Emissions Trading Scheme (UK ETS) – Foi um regime de comércio de emissões voluntárias criado como projecto-piloto antes do sistema de obrigatoriedade da União Europeia. Foi criado em 2002 e terminou em 2006.

USD – Dólares Norte Americanos

V

Vendedor da Opção – A parte que vende uma opção em troca de um prémio e é obrigado a cumprir a sua obrigação, quando o comprador da opção exerce o seu direito do contrato da opção.

VER Plus – A VER Plus (ou VER +) é um padrão de normas que muito em sintonia com as regras do Protocolo de Quioto e dos projectos daí resultantes (MDL e IC).

Volatilidade – Medição da variação de preços durante um determinado período. Muitas vezes, é expresso como uma percentagem e calculada como o desvio padrão anualizado da variação percentual do preço diário.

Volume – O número de compras ou de vendas de um determinado contrato financeiro realizadas durante um período específico de tempo, muitas vezes o total de operações um dia de negociação.

X

Z

Bibliografia

- Alberola, E., Chevallier, J., Chèze, B. (2007), The EU Emissions Trading Scheme: Disentangling the Effects of Industrial Production and CO2 Emissions on Carbon Prices, Universite ParisXNanterre, Working Paper.
- Alberola, E., Chevallier, J., Chèze, B. (2008), Price Drivers and Structural Breaks in European Carbon Prices 2005-2007, *Energy Policy*, 36 (2), 787 – 797.
- Benz, E., Truck, S. (2006), CO2 Emission Allowances Trading in Europe – Specifying a new Class of Assets, Problems and Perspectives in Management, forthcoming 3.
- Betz, R., Sato, M. (2006), Emissions Trading: Lessons Learnt from 1st Phase of the EU ETS and Prospects for the 2nd Phase, *Climate Policy* 6, 351 – 359.
- Chappla, Alice (2008), Making the Voluntary Carbon Market work for the poor, Current and Future Roles, Forum For The Future Report.
- Christiansen, A., Arvanitakis, A., Tangen, K., Hasselknippe, H. (2005), Price Determinants in the EU Emissions Trading Scheme, *Climate Policy* 5, 15-30.
- Convery, F.J., Redmond, L. (2007), Market and Price Developments in the European Union Emissions Trading Scheme. *Review of Environmental Economics and Policy* 1, 88 – 111.
- Ellerman, A. D., Buchner B.K., (2007) The European Union Emissions Trading Scheme: Origins, Allocation and Early Results, *Review of Environmental Economics and Policy* 1 (1), 66 – 87.
- International Emissions Trading Association - IETA/CF International (2007) Finance and Investment to Address Climate Change.
- Lohmann, L. (2006), Carbon Trading – A Critical Conservation on Climate Change, Privatisation and Power, WhatNext.

Mansanet – Bataller, M., Pardo, A., Valor, E. (2007), CO2 Prices, Energy and Weather, The Energy Journal 28, 73 – 92.

Milunovich, G., Joyeux, R. (2007) Market Efficiency and Price Discovery in the EU Carbon Futures Market, Macquarie University, Working Paper.

Stern (2006), Stern Review on the Economy of Climate Change. Paper A: The Case for action to reduce the risks of Climate Change, Reino Unido. Disponível em <http://www.sternreview.org.uk>

Taiyab, N. (2006) Exploring the market for voluntary carbon offsets, International Institute for Environment and Development, London, Working Paper.

Uhrig-Homburg, M., Wagner, M. (2007) Futures Price Dynamics of CO2 Emission Certificates – An Empirical Analysis, University of Karlsruhe, Working Paper.

United Nations Environment Program – UNEP (2007) Global Trends in Sustainable Energy Investment 2007, Capítulo 10 – Carbon Finance.

United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC (2007) National Reports. Disponível em http://unfccc.int/national_reports/items/1408.php

World Bank (2006), Carbon Finance Sustainable Development. Disponível em <http://www.carbonfinance.org>

Sites:

<http://rple.iambiente.pt>

<http://www.eurexchange.com>

<http://www.sendeco2.com/pt/blog/index.php>

<http://www.carbonobrasil.com>

<http://www.cepps.org.br/gota/ar-tem-preco>

<http://www.ecn.nl>

<http://ec.europa.eu>

<http://pt.wikipedia.org>

<http://www.ambienteonline.pt>

http://europa.eu/index_pt.htm

<http://www.nordpool.com/asa/>

<http://www.carbonpositive.net>

<http://www.thecornerhouse.org.uk>

<http://www.joanneum.at/climate/linking/>

<http://www.cnc.min-financas.pt>

<http://www.emissionstrading.net/>

<http://www.euets.com/>

<http://www.ecx.eu/>

<http://www.pointcarbon.com/>

<http://www.bluenext.eu/>

<http://www.ieta.org/ieta/www/pages/index.php>

<http://eur-lex.europa.eu/>

<http://www.pt.sgs.com/pt>

<http://thegreenex.com/>

<http://nymex.greenfutures.com/>

<http://www.ijournals.com/>

<http://unfccc.int/2860.php>

<http://www.caissedesdepots.fr/missionclimat>

Anexos

Anexo 1 - A Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (UNFCCC)

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima - CQNUMC - (do original em inglês United Nations Framework Convention on Climate Change) ou Conferência Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas - CQNUAC (em Portugal), é um tratado internacional que resultou da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), informalmente conhecida como a Cúpula da Terra, realizada no Rio de Janeiro em 1992.

Este tratado foi assinado por quase todos os países do mundo e tem como objectivo a estabilização da concentração de gases do efeito estufa (GEE) na atmosfera em níveis tais que evitem a interferência perigosa com o sistema climático. Esse nível de concentração segura para o clima ainda não é conhecido, mas a maior parte da comunidade científica considera que, se a emissão destes gases continuar a crescer no ritmo actual, provocarão danos graves no meio ambiente.

O tratado não fixou, inicialmente, limites obrigatórios para as emissões de GEE e não continha disposições coercitivas. Em vez disso, o Tratado incluía disposições para actualizações (chamados "protocolos"), que deveriam criar limites obrigatórios de emissões. O principal é o Protocolo de Quioto, que se tornou muito mais conhecido do que a própria CQNUMC.

Devido ao facto de os GEE continuarem na atmosfera por muitas décadas após serem emitidos, não é possível interromper ou reverter as mudanças climáticas e, por essa razão, as medidas a serem tomadas são mitigadoras, no sentido de diminuir o impacto de tais mudanças, e adaptadoras, no sentido de criar mecanismos de adaptação às mudanças que irão ocorrer.

De entre os ARTIGOS que fundamentam a Convenção, o principal é aquele da responsabilidade comum, porém diferenciada. Como a concentração actual de GEE na atmosfera é consequência, em maior parte, das emissões realizadas por países industrializados no passado, cada país tem uma responsabilidade diferente. Para a divisão de responsabilidades, os países foram divididos em diferentes blocos.

CONVENÇÃO QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

As Partes nesta Convenção:

Reconhecendo que a alteração do clima da Terra e os seus efeitos negativos são uma preocupação comum da humanidade;

Preocupadas por as actividades humanas terem aumentado substancialmente na atmosfera as concentrações de gases com efeito de estufa e pelo facto de esse aumento estar a acrescer o efeito de estufa natural, o que irá resultar num aquecimento médio adicional da superfície da Terra e da atmosfera, podendo afectar adversamente os ecossistemas naturais e a humanidade;

Notando que a maior parte das emissões globais actuais e históricas de gases com efeito de estufa teve origem em países desenvolvidos, que as emissões per capita nos países em desenvolvimento são ainda relativamente baixas e que a quota-parte das emissões globais com origem nos países em desenvolvimento irá aumentar para satisfazer as suas necessidades sociais e de desenvolvimento;

Conhecedoras do papel e importância dos ecossistemas terrestres e marinhos como sumidouros e reservatórios dos gases com efeito de estufa;

Notando que existem muitas incertezas nas previsões sobre as alterações climáticas, especialmente quanto ao momento da sua ocorrência, amplitude e modelo regional;

Reconhecendo que a natureza global da alteração climática requer a mais ampla cooperação possível entre todos os países e a sua participação numa resposta internacional eficaz e apropriada, de acordo com as suas responsabilidades comuns mas diferenciadas e de acordo com as suas capacidades respectivas e com as suas condições sociais e económicas;

Relembrando as disposições pertinentes da Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, adoptada em Estocolmo em 16 de Junho de 1972;

Relembrando também que, de acordo com a Carta das Nações Unidas e com os ARTIGOS do direito internacional, os Estados têm o direito soberano de explorarem os seus próprios recursos de acordo com as suas políticas ambientais e de desenvolvimento, assim como a responsabilidade de assegurarem que as actividades sob a sua jurisdição ou controlo não causem danos ao ambiente de outros Estados ou áreas situadas fora dos limites da sua soberania nacional;

Reafirmando o ARTIGO da soberania dos Estados na cooperação internacional relativa às alterações climáticas;

Reconhecendo que os Estados deveriam aprovar uma legislação eficaz para o ambiente, que as normas ambientais, a gestão dos objectivos e prioridades deverão reflectir o contexto

ambiental e de desenvolvimento a que se aplicam e que os valores de referência adoptados por certos países podem ser inapropriados e implicar custos económicos e sociais excessivos para outros países, especialmente os países em desenvolvimento;

Recordando as disposições da Resolução n.º 44/228 da Assembleia Geral, de 22 de Dezembro de 1989, sobre a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e Desenvolvimento, assim como as Resoluções n.os 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 protecção do clima global para as gerações actuais e futuras da humanidade;

Recordando também as disposições da Resolução n.º 44/206 da Assembleia Geral, de 22 de Dezembro de 1989, sobre os possíveis efeitos negativos da subida do nível das águas do mar sobre as ilhas e sobre as áreas costeiras, especialmente as áreas costeiras baixas, assim como as disposições da Resolução n.º 44/172, de 19 de Dezembro de 1989, da Assembleia Geral sobre a implementação do Plano de Acção de Combate à Desertificação;

Recordando ainda a Convenção de Viena para a Protecção da Camada de Ozono, de 1985, e o Protocolo de Montreal sobre as Substâncias Que Diminuem a Camada de Ozono, de 1987, com os ajustamentos e emendas de 29 de Junho de 1990;

Notando a Declaração Ministerial da Segunda Conferência Mundial do Clima, adoptada em 7 de Novembro de 1990;

Conscientes do valioso trabalho analítico que está a ser realizado por muitos Estados sobre as alterações climáticas e das contribuições importantes da Organização Mundial de Meteorologia, do Programa das Nações Unidas para o Ambiente e outros órgãos, organizações e entidades do sistema das Nações Unidas, assim como de outros órgãos internacionais e intergovernamentais, no intercâmbio de resultados da investigação científica e na coordenação das investigações;

Reconhecendo que os passos necessários à compreensão e à resolução dos problemas das alterações climáticas serão mais eficazes, de um ponto de vista ambiental, social e económico, se se basearem em considerações científicas, técnicas e económicas relevantes e continuamente reavaliadas à luz das novas descobertas nestes domínios;

Reconhecendo que diversas acções destinadas a resolver a alteração climática podem ser economicamente justificadas em si mesmas e ajudar a resolver outros problemas ambientais;

Reconhecendo também a necessidade de que os países desenvolvidos tomem acções imediatas, de modo flexível e com base em prioridades definidas, como um primeiro passo para o desenvolvimento de estratégias de resposta a nível global, nacional e, quando

acordado, regional que tenham em conta todos os gases com efeito de estufa e a contribuição relativa de cada um deles para o aumento deste efeito;

Reconhecendo ainda que os países com baixa altitude, os formados por pequenas ilhas, países com áreas costeiras baixas, áridas e semiáridas, ou com áreas sujeitas a inundações, secas ou desertificação, assim como os países em desenvolvimento com ecossistemas montanhosos frágeis, são especialmente vulneráveis aos efeitos adversos das alterações climáticas;

Reconhecendo as dificuldades especiais desses países, especialmente os países em desenvolvimento, cujas economias estão particularmente dependentes da produção, uso e exportação de combustíveis fósseis, em consequência das acções destinadas a limitar a emissão de gases com efeito de estufa;

Afirmando que as respostas a dar à alteração climática devem estar coordenadas com o desenvolvimento económico e social, de um modo integrado, tendo em vista evitar impactes negativos nestes últimos, tendo totalmente em conta as necessidades prioritárias e legítimas dos países em desenvolvimento para alcançarem um crescimento económico sustentado e a erradicação da pobreza;

Reconhecendo que todos os países, especialmente os países em desenvolvimento, devem ter acesso aos recursos necessários para alcançarem um desenvolvimento social e económico sustentável, tendo em conta que esses países devem progredir no sentido do alcance deste objectivo e que o seu consumo energético necessitará de aumentar, tendo em consideração as possibilidades de se conseguir uma maior eficiência energética e de se controlar as emissões de gases com efeito de estufa em geral, incluindo a aplicação de novas tecnologias em termos que tornem tal aplicação social e economicamente benéfica;

Decididas a proteger o sistema climático para as gerações actuais e futuras; concordaram no seguinte:

Artigo 1º

Definições

Para efeitos desta Convenção:

- 1) «Efeitos adversos das alterações climáticas» significa as modificações no ambiente físico, ou biota, resultantes da alteração climática, que tenham efeitos negativos significativos na composição, resistência ou produtividade dos ecossistemas naturais e sob gestão, ou no funcionamento dos sistemas sócio-económicos ou ainda sobre a saúde e o bem-estar humanos;
- 2) «Alteração climática» significa uma modificação no clima atribuível, directa ou indirectamente, à actividade humana que altera a composição da atmosfera global e que,

conjugada com as variações climáticas naturais, é observada durante períodos de tempo comparáveis;

3) «Sistema climático» significa o conjunto da atmosfera, hidrosfera, biosfera e litosfera e suas interacções;

4) «Emissões» significa a libertação de gases, com efeito de estufa, e ou seus percursores na atmosfera sobre uma área específica e durante certo período;

5) «Gases com efeito de estufa» significa os constituintes gasosos da atmosfera, tanto naturais como antropogénicos, que absorvem e reemitem a radiação infravermelha;

6) «Organização de integração económica regional» significa uma organização constituída por Estados soberanos de certa região que tem competência relativamente a assuntos regidos por esta Convenção ou seus protocolos e que está devidamente autorizada, de acordo com os seus processos internos, a assinar, ratificar, aceitar, aprovar ou aceder os instrumentos em causa;

7) «Reservatório» significa um componente, ou componentes, do sistema climático em que um gás com efeito de estufa, ou um seu precursor, é armazenado;

8) «Sumidouro» significa qualquer processo, actividade ou mecanismo que remove da atmosfera um gás com efeito de estufa, ou um seu precursor, ou um aerossol;

9) «Fonte» significa qualquer processo ou actividade que liberta gases com efeito de estufa, ou um seu precursor ou aerossóis para a atmosfera.

Artigo 2.º

Objectivo

O objectivo final desta Convenção e de quaisquer instrumentos legais que a Conferência das Partes possa vir a adoptar é o de conseguir, de acordo com as disposições relevantes da Convenção, a estabilização das concentrações na atmosfera de gases com efeito de estufa a um nível que evite uma interferência antropogénica perigosa com o sistema climático. Tal nível deveria ser atingido durante um espaço de tempo suficiente para permitir a adaptação natural dos ecossistemas às alterações climáticas, para garantir que a produção de alimentos não seja ameaçada e para permitir que o desenvolvimento económico prossiga de uma forma sustentável.

Artigo 3.º

ARTIGOS

Nas suas acções destinadas a alcançar o objectivo da Convenção e para aplicar as suas disposições, as Partes guiar-se-ão, inter alia, pelos ARTIGOS seguintes:

- 1) As Partes Contratantes devem proteger o sistema climático para benefício das gerações presentes e futuras da humanidade, com base na equidade e de acordo com as suas responsabilidades comuns mas diferenciadas e com as respectivas capacidades. Assim, as Partes constituídas por países desenvolvidos devem tomar a liderança no combate à alteração climática e aos seus efeitos adversos;
- 2) As necessidades específicas e as circunstâncias especiais das Partes constituídas por países em desenvolvimento, especialmente os que são particularmente vulneráveis aos efeitos prejudiciais das alterações climáticas, e das Partes Contratantes, especialmente os países em desenvolvimento, que deveriam suportar um encargo desproporcionado e anormal resultante da Convenção, devem ser tidas em plena consideração;
- 3) As Partes devem tomar medidas cautelares para antecipar, evitar ou minimizar as causas das alterações climáticas e mitigar os seus efeitos prejudiciais. Quando haja ameaças de danos graves ou irreversíveis, a falta de certeza científica não deve ser utilizada para justificar o adiamento da tomada de tais medidas, tendo em conta, no entanto, que as políticas e as medidas relacionadas com as alterações climáticas devem ser eficazes relativamente ao seu custo, de tal modo que garantam a obtenção de benefícios globais ao menor custo possível. Para se conseguir isto, tais políticas e medidas devem ter em consideração os diversos contextos sócio-económicos, acessíveis, cobrirem todas as fontes, sumidouros e reservatórios de gases com efeito de estufa e adaptar-se e englobar todos os sectores económicos. Os esforços direccionados às alterações climáticas podem ser realizados em cooperação entre as Partes interessadas;
- 4) As Partes têm o direito e devem promover o desenvolvimento sustentável. As políticas e as medidas para proteger o sistema climático contra as alterações causadas pela actividade humana devem ser apropriadas às condições específicas de cada Parte e devem estar integradas nos programas nacionais de desenvolvimento, tendo em consideração que o desenvolvimento económico é essencial para a adopção de medidas direccionadas com as alterações climáticas;
- 5) As Partes devem cooperar na promoção de um sistema económico internacional, apoiante e aberto, que conduza a um crescimento económico e a um desenvolvimento sustentáveis em todas as Partes, especialmente as Partes Contratantes dos países em desenvolvimento,

permitindo assim que estes tenham uma maior capacidade para enfrentar os problemas suscitados pelas alterações climáticas. As medidas tomadas para combater as alterações climáticas, incluindo as medidas unilaterais, não devem constituir um meio para efectuar uma discriminação arbitrária ou injustificada, ou uma restrição encapotada, ao comércio internacional.

Artigo 4.º

Compromissos

1 - Todas as Partes, tendo em consideração as suas responsabilidades comuns, mas diferenciadas, as suas prioridades específicas de desenvolvimento nacional e regional e os seus objectivos e circunstâncias, devem:

a) Desenvolver, actualizar periodicamente, publicar e facultar à Conferência das Partes, de acordo com os termos do artigo 12.º, os seus inventários nacionais de emissões antropogénicas por fontes, assim como da remoção pelos sumidouros de todos os gases com efeitos de estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, mediante a utilização de metodologias comparáveis, a acordar pela Conferência das Partes;

b) Formular, implementar, publicar e actualizar regularmente programas nacionais e, quando apropriado, regionais, contendo medidas para mitigar as alterações climáticas, considerando as emissões antropogénicas por fontes e a remoção, pelos sumidouros, de todos os gases com efeito de estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, e medidas para facilitar uma adaptação adequada às alterações climáticas;

c) Promover e cooperar no desenvolvimento, aplicação e divulgação, incluindo a transferência de tecnologias, práticas e processos que controlem, reduzam ou previnam as emissões antropogénicas de gases de efeito de estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, em todos os sectores relevantes, incluindo o da energia, dos transportes, da indústria, da agricultura, da silvicultura e da gestão de resíduos;

d) Promover uma gestão sustentável e, quando apropriado, promover e cooperar na conservação e na melhoria de sumidouros e reservatórios de todos os gases com efeito de estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, incluindo a biomassa, as florestas, os oceanos, assim como outros ecossistemas terrestres, costeiros e marinhos;

e) Cooperar na preparação para a adaptação aos impactes das alterações climáticas, desenvolver e elaborar planos apropriados e integrados contemplando a gestão das zonas costeiras, dos recursos hídricos e da agricultura e na protecção e reabilitação de áreas, especialmente em África, atingidas pela seca e pela desertificação, assim como por inundações;

- f) Ter em conta as alterações climáticas, tanto quanto possível, nas suas acções e políticas sociais, económicas e ambientais relevantes e empregar os métodos apropriados, por exemplo a avaliação de impactes, formulados e definidos a nível nacional, tendo em vista minimizar os efeitos adversos na economia, na saúde pública e na qualidade do ambiente dos projectos ou medidas por eles tomados para mitigar ou adaptar às alterações climáticas;
- g) Promover e cooperar na investigação científica, tecnológica, técnica, sócio-económica e outras, na observação sistemática e no desenvolvimento de arquivos de dados relativos ao sistema climático e destinados a aumentar a compreensão e a reduzir ou eliminar as incertezas subsistentes quanto às causas, efeitos, amplitude e dimensão temporal das alterações climáticas e quanto às consequências económicas e sociais das várias estratégias de resposta;
- h) Promover e cooperar no intercâmbio total, aberto e rápido, de informação científica, tecnológica, técnica, sócio-económica e legislativa relativa ao sistema climático e às alterações climáticas e às consequências económicas e sociais das várias estratégias de resposta;
- i) Promover e cooperar na educação, formação e informação do público relativa às alterações climáticas e encorajar uma mais ampla participação neste processo, incluindo a de organizações não governamentais; e
- j) Comunicar à Conferência das Partes a informação relativa à implementação, de acordo com os termos do artigo 12.º

2 - As Partes Contratantes constituídas por países desenvolvidos e as outras Partes, incluídas no anexo I, comprometem-se, especificamente, segundo os termos seguintes:

- a) Cada uma destas Partes deverá adoptar políticas e tomar as medidas correspondentes para a mitigação das alterações climáticas, limitando as suas emissões antropogénicas de gases de efeito de estufa e protegendo e desenvolvendo os seus sumidouros e reservatórios de gases com efeito de estufa. Estas políticas e medidas irão demonstrar que os países desenvolvidos estão a tomar a liderança na modificação das tendências a longo prazo das emissões antropogénicas, de uma maneira consistente com o objectivo desta Convenção, reconhecendo que o retorno, no final desta década, aos níveis anteriores de emissões antropogénicas de dióxido de carbono e de outros gases com efeito de estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal irá contribuir para tal modificação e tendo em conta as diferenças entre as Partes quanto aos pontos de partida e modos de encarar o problema, as estruturas económicas e os recursos de base, a necessidade de manter um forte e sustentável crescimento económico, as tecnologias disponíveis e outras condicionantes individuais, assim como a necessidade de contributos apropriados e equitativos de cada uma das Partes, num esforço global para

alcançar esse objectivo. Estas Partes podem desenvolver essas políticas e medidas juntamente com outras Partes e podem ajudar outras Partes a contribuir para o alcance do objectivo da Convenção, especialmente o desta alínea;

b) Para promover o progresso em direcção a este objectivo, cada uma destas Partes deverá comunicar, num prazo de seis meses a partir da entrada em vigor desta Convenção e depois, periodicamente e nos termos do artigo 12.º, informação detalhada sobre as suas políticas e medidas referidas na alínea a) supra, assim como sobre as suas protecções de emissões antropogénicas por fontes e remoções por sumidouros dos gases com efeito de estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal durante o período referido na alínea a), com o objectivo de regressarem, individual ou conjuntamente, aos níveis de 1990 destas emissões antropogénicas de dióxido de carbono e de outros gases com efeito de estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal. Esta informação será estudada pela Conferência das Partes, na sua primeira sessão, e depois, periodicamente, de acordo com os termos do artigo 7.º;

c) Os cálculos das emissões a partir das fontes e as remoções pelos sumidouros dos gases com efeito de estufa, nos termos da alínea b) supra, devem ter em conta os melhores conhecimentos científicos disponíveis, incluindo a capacidade efectiva dos sumidouros e a contribuição respectiva desses gases para as alterações climáticas. A Conferência das Partes, na sua primeira sessão, deverá considerar e acordar as metodologias para efectuar esses cálculos e, subsequentemente, revê-las periodicamente;

d) Na sua primeira sessão, a Conferência das Partes deverá rever a adequação das alíneas a) e b) supra. Tais revisões serão levadas a cabo à luz da melhor informação científica disponível e da melhor avaliação sobre as alterações climáticas e seus impactes, assim como da relevante informação técnica, social e económica. Com base nessa revisão, a Conferência das Partes deverá tomar as acções apropriadas, as quais poderão incluir a adopção de emendas aos compromissos definidos nas alíneas a) e b) supra. Na sua primeira sessão, a Conferência das Partes também deverá tomar decisões relativamente aos critérios da implementação conjunta, como se indica na alínea a) supra. A segunda revisão das alíneas a) e b) deverá realizar-se, o mais tardar, até 31 de Dezembro de 1998 e, subsequentemente, em intervalos regulares, a determinar pela Conferência das Partes, até atingir o objectivo desta Convenção;

e) Cada uma destas Partes deverá:

i) Coordenar, de forma apropriada, com outras Partes, os instrumentos económicos e administrativos relevantes desenvolvidos para alcançar o objectivo da Convenção; e

ii) Identificar e rever, periodicamente, as suas políticas e práticas que encorajem actividades que conduzam a maiores níveis de emissões antropogénicas de gases com efeito de estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal que venham, porventura, a ocorrer;

f) O mais tardar até 31 de Dezembro de 1998, a Conferência das Partes deverá rever a informação disponível, com o objectivo de tomar, quando apropriado, decisões relativas às emendas à lista constante dos anexos I e II, com a aprovação da Parte interessada;

g) Qualquer Parte não incluída no anexo I pode, no seu instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou acessão, ou em qualquer momento posterior, notificar o depositário de que se tenciona obrigar segundo os termos das alíneas a) e b) supra. O depositário deverá informar os outros signatários e Partes de tal notificação.

3 - As Partes Contratantes constituídas por países desenvolvidos e outras Partes desenvolvidas incluídas no anexo II deverão providenciar novos e adicionais recursos financeiros globais para satisfazer os custos acordados a suportar pelas Partes constituídas por países em desenvolvimento no cumprimento das suas obrigações nos termos do parágrafo 1 do artigo 12.º Também deverão fornecer os recursos financeiros, inclusive para a transferência de tecnologia, necessários às Partes constituídas por países em desenvolvimento para poderem suportar a totalidade dos custos adicionais acordados para a aplicação das medidas contempladas no parágrafo 1 deste artigo e que sejam acordados entre uma Parte constituída por um país em desenvolvimento e a entidade ou entidades internacionais referidas no artigo 11.º, de acordo com os termos desse artigo. A implementação destes compromissos deverá ter em conta a necessidade de adequação e de previsibilidade do fluxo de fundos e da importância de uma repartição apropriada de encargos entre as Partes constituídas por países desenvolvidos.

4 - As Partes dos países desenvolvidos e outras Partes desenvolvidas incluídas no anexo II também deverão ajudar as Partes constituídas por países em desenvolvimento, que são particularmente vulneráveis aos efeitos adversos das alterações climáticas, a suportarem os custos da adaptação a esses efeitos adversos.

5 - As Partes dos países desenvolvidos e outras Partes desenvolvidas, incluídas no anexo II, deverão tomar todas as etapas possíveis para promover, facilitar e financiar, quando apropriado, a transferência de, ou o acesso a, tecnologias ambientalmente sãs e know-how às outras Partes, particularmente às Partes constituídas por países em desenvolvimento, para lhes permitir a implementação das disposições da Convenção. Neste processo, as Partes constituídas por países desenvolvidos deverão suportar o desenvolvimento e o incremento de capacidades endógenas e de tecnologias das Partes constituídas por países em

desenvolvimento. As outras Partes e organizações que se achem em posição de o fazer deverão também contribuir, facilitando a transferência de tais tecnologias.

6 - Na implementação dos seus compromissos, nos termos do parágrafo 2 acima, será permitido, pela Conferência das Partes, um certo grau de flexibilidade às Partes incluídas no anexo I que estejam num processo de transição para a economia de mercado, de modo a melhorar a capacidade dessas Partes no relativo às alterações climáticas, incluindo o tomar-se em consideração valores históricos, considerados como referência, das emissões antropogénicas de gases com efeito de estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal.

7 - O grau de implementação efectiva dos seus compromissos, nos termos da Convenção, pelas Partes constituídas por países em desenvolvimento dependerá da implementação efectiva pelas Partes constituídas por países desenvolvidos dos seus compromissos, nos termos da Convenção, relacionados com os recursos financeiros e transferência de tecnologia e terá totalmente em consideração o desenvolvimento económico e social e a erradicação da pobreza como objectivos absolutamente prioritários das Partes constituídas por países em desenvolvimento.

8 - Na implementação dos compromissos deste artigo, as Partes darão a sua atenção plena às acções necessárias, ao abrigo da Convenção, incluindo as acções relativas a financiamentos, seguros e à transferência de tecnologia, para satisfazer as necessidades e as preocupações específicas das Partes constituídas por países em desenvolvimento que decorram dos efeitos adversos das alterações climáticas e ou do impacte da implementação de medidas de resposta, em particular:

- a) Pequenos países insulares;
- b) Países com áreas costeiras baixas;
- c) Países com zonas áridas e semiáridas, áreas florestais e áreas sujeitas à degradação florestal;
- d) Países com áreas propensas a catástrofes naturais;
- e) Países com áreas sujeitas a secas e à desertificação;
- f) Países com áreas onde existe uma elevada poluição atmosférica urbana;
- g) Países com áreas contendo ecossistemas frágeis, incluindo ecossistemas montanhosos;
- h) Países cujas economias estão altamente dependentes de recitas geradas a partir da produção, processamento e exportação, e ou do consumo de combustíveis fósseis e associados a produtos de energia intensiva; e
- i) Países interiores e de passagem.

Além disso, a Conferência das Partes pode tomar as acções apropriadas relativamente a este parágrafo.

9 - Nas suas acções relativas ao financiamento e à transferência de tecnologia, as Partes deverão ter plenamente em conta as necessidades específicas e as situações especiais dos países menos desenvolvidos.

10 - Na implementação dos compromissos da Convenção e de acordo com os termos do artigo 10.º, as Partes deverão ter em consideração a situação daquelas Partes, particularmente das constituídas por países em desenvolvimento, cujas economias são vulneráveis aos efeitos adversos da implementação das medidas de resposta às alterações climáticas. Isto aplica-se, nomeadamente, às Partes cujas economias são altamente dependentes de receitas geradas a partir da produção, processamento e exportação, e ou do consumo de combustíveis fósseis e associados a produtos de energia intensiva, e ou da utilização de combustíveis fósseis relativamente aos quais essas Partes têm sérias dificuldades em mudar para fontes alternativas.

Artigo 5.º

Investigação e observação sistemática

Na implementação dos seus compromissos, nos termos da alínea g) do parágrafo 1 do artigo 4.º, as Partes deverão:

- a) Apoiar e desenvolver, de forma apropriada, programas e redes ou organizações internacionais e intergovernamentais cujos objectivos são a definição, a condução, a avaliação e o financiamento da investigação, da recolha de dados e da observação sistemática, tendo em conta a necessidade de minimizar a duplicação de esforços;
- b) Apoiar os esforços internacionais e intergovernamentais para reforçar a observação sistemática e as capacidades de investigação científica e técnica nacionais, particularmente nos países em desenvolvimento, e promover o acesso e o intercâmbio de dados e de análises obtidos a partir de zonas situadas fora das jurisdições nacionais; e
- c) Ter em conta as preocupações e as necessidades particulares dos países em desenvolvimento e cooperar na melhoria das suas capacidades endógenas para participar nos esforços mencionados nas alíneas a) e b) acima.

Artigo 6.º

Educação, formação e informação do público

Na implementação dos seus compromissos, ao abrigo da alínea i) do parágrafo 1 do artigo 4.º, as Partes deverão:

a) Promover e facilitar, aos níveis nacional e, quando apropriado, sub-regional e regional, de acordo com as leis e regulamentos nacionais e segundo as suas capacidades respectivas:

i) O desenvolvimento e a implementação de programas de educação e de informação do público sobre as alterações climáticas e seus efeitos;

ii) O acesso do público à informação sobre as alterações climáticas e seus efeitos;

iii) A participação do público nas medidas de combate às alterações climáticas e seus efeitos e no desenvolvimento de respostas adequadas; e

iv) A formação de pessoal científico, técnico e de gestão;

b) Cooperar e promover, a nível internacional e, quando possível, utilizando organismos existentes:

i) O desenvolvimento e o intercâmbio de material educativo e de informação do público sobre as alterações climáticas e seus efeitos; e

ii) O desenvolvimento e a implementação de programas de educação e de formação, incluindo o reforço das instituições nacionais e do intercâmbio ou do apoio de pessoal para formar peritos neste domínio, especialmente nos países em desenvolvimento.

Artigo 7.º

Conferência das Partes

1 - Uma Conferência das Partes é aqui estabelecida.

2 - A Conferência das Partes, como órgão supremo da Convenção, deverá examinar regularmente a implementação da Convenção e quaisquer instrumentos legais com ela relacionados que a Conferência das Partes possa vir a adoptar e deverá tomar, nos termos do seu mandato, as decisões necessárias para promover a implementação efectiva da Convenção.

Para tal, deverá:

a) Examinar periodicamente as obrigações das Partes e os acordos institucionais realizados ao abrigo desta Convenção e examinar também à luz dos objectivos da Convenção, a experiência adquirida na sua implementação e a evolução dos conhecimentos científicos e tecnológicos;

b) Promover e facilitar o intercâmbio de informações sobre as medidas adoptadas pelas Partes relacionadas com as alterações climáticas e seus efeitos, tendo em conta os diferentes condicionamentos, responsabilidades e capacidades das Partes e dos seus respectivos compromissos ao abrigo da Convenção;

c) Facilitar, a pedido de duas ou mais Partes, a coordenação de medidas por elas adoptadas relacionadas com as alterações climáticas e seus efeitos, tendo em conta as diferentes

condicionantes, responsabilidades e capacidades das Partes e dos seus respectivos compromissos ao abrigo da Convenção;

d) Promover e orientar, de acordo com o objectivo e com as disposições da Convenção, o desenvolvimento e o melhoramento periódico de metodologias comparáveis, a serem acordadas pela Conferência das Partes, inter alia, para preparar inventários sobre as emissões pelas fontes de gases com efeito de estufa e sobre a sua remoção pelos sumidouros e para avaliar a eficácia das medidas destinadas a limitar as emissões e a melhorar a remoção desses gases;

e) Avaliar, com base em toda a informação disponível de acordo com as disposições da Convenção, a implementação da Convenção pelas Partes, os efeitos globais das medidas tomadas ao abrigo da Convenção, em particular os efeitos ambientais, económicos e sociais, assim como os seus impactes cumulativos, e em que medida estão a ser realizados progressos para atingir os objectivos da Convenção;

f) Considerar e adoptar relatórios regulares sobre a implementação da Convenção e assegurar a sua publicação;

g) Fazer recomendações sobre quaisquer matérias necessárias para a implementação da Convenção;

h) Procurar mobilizar recursos financeiros, de acordo com os parágrafos 3, 4 e 5 do artigo 4.º e com o artigo 11.º;

i) Criar os órgãos subsidiários que sejam considerados necessários para a implementação da Convenção;

j) Examinar os relatórios apresentados pelos órgãos subsidiários e proporcionar-lhes directivas;

k) Acordar e adoptar, por consenso, regras processuais e financeiras para si e para os seus órgãos subsidiários;

l) Procurar e utilizar, quando apropriado, os serviços e a cooperação, assim como a informação proporcionada por organizações internacionais e intergovernamentais e organizações não governamentais competentes; e

m) Exercer outras funções que sejam necessárias para alcançar o objectivo da Convenção, assim como todas as funções que lhe foram atribuídas ao abrigo da Convenção.

Artigo 8.º

Estabelecimento do Secretariado

1 - O Secretariado é aqui estabelecido.

2 - As funções do Secretariado serão:

- a) Preparar as sessões da Conferência das Partes e dos seus órgãos subsidiários criados pela Convenção e proporcionar-lhes os serviços solicitados;
- b) Compilar e transmitir os relatórios que lhe forem submetidos;
- c) Assistir as Partes, particularmente as dos países em desenvolvimento, quando solicitado, na compilação e comunicação da informação requerida de acordo com as disposições da Convenção;
- d) Preparar os relatórios sobre as suas actividades e apresentá-los à Conferência das Partes;
- e) Assegurar a necessária coordenação com os secretariados de outros órgãos internacionais relevantes;
- f) Empenhar-se, sob a orientação da Conferência das Partes, nas disposições administrativas e contratuais que possam ser requeridas para o efectivo cumprimento das suas funções; e
- g) Realizar as outras funções de secretariado especificadas na Convenção e em qualquer dos seus protocolos e também aquelas que possam ser determinadas pela Conferência das Partes.

3 - A Conferência das Partes, na sua primeira sessão, designará um secretariado permanente e tomará as disposições necessárias para o seu funcionamento.

Artigo 9.º

Órgão subsidiário de consulta científica e tecnológica

1 - É criado um órgão subsidiário de consulta científica e tecnológica para facultar à Conferência das Partes e, quando apropriado, aos outros órgãos subsidiários informação e opiniões atempadas sobre assuntos científicos e tecnológicos relativos à Convenção. Este órgão estará aberto à participação de todas as Partes e deverá ser multidisciplinar. Deverá compreender representantes dos governos competentes no domínio relevante de peritagem. Deverá enviar relatórios regulares à Conferência das Partes sobre todos os aspectos do seu trabalho.

2 - Sob a orientação da Conferência das Partes e apoiando-se nos competentes órgãos internacionais existentes, este órgão deverá:

- a) Fornecer avaliações sobre o estado do conhecimento científico relativo às alterações climáticas e aos seus efeitos;
- b) Preparar avaliações científicas sobre os efeitos das medidas tomadas para a implementação da Convenção;
- c) Identificar tecnologias inovadoras, eficazes e actualizadas e know-how e aconselhar sobre as formas e meios de se promover o desenvolvimento e ou a transferência de tais tecnologias;

d) Orientar sobre programas científicos e de cooperação internacional em investigação e desenvolvimento relacionados com as alterações climáticas, assim como sobre as formas endógenas e os meios de apoiar o aumento das capacidades nos países em desenvolvimento; e

e) Dar resposta às perguntas de natureza científica, tecnológica e metodológica que a Conferência das Partes ou os seus órgãos subsidiários lhe possam colocar.

3 - As funções e os termos de referência deste órgão podem ainda ser objecto de uma maior especificação por parte da Conferência das Partes.

Artigo 10.º

Órgão subsidiário de implementação

1 - É criado um órgão subsidiário de implementação para assistir a Conferência das Partes na avaliação e no exame da implementação efectiva da Convenção. Este órgão estará aberto à participação de todas as Partes e compreenderá representantes dos governos que sejam peritos em assuntos relativos às alterações climáticas. Deverá enviar à Conferência das Partes relatórios regulares sobre todos os aspectos da sua actividade.

2 - Sob a orientação da Conferência das Partes, este órgão deverá:

a) Considerar a informação comunicada ao abrigo do parágrafo 1 do artigo 12.º para avaliar o efeito cumulativo global dos passos dados pelas Partes, à luz das mais recentes avaliações científicas relativas às alterações climáticas;

b) Considerar a informação comunicada ao abrigo do parágrafo 2 do artigo 12.º, de modo a apoiar a Conferência das Partes no exame requerido pela alínea d) do parágrafo 2 do artigo 4.º; e

c) Dar assistência à Conferência das Partes, quando apropriado, na preparação e na implementação das suas decisões.

Artigo 11.º

Mecanismo financeiro

1 - Fica aqui definido um mecanismo para a provisão de recursos financeiros numa base de doação ou de concessão, incluindo a transferência de tecnologia. Deverá funcionar sob a direcção da Conferência das Partes e ser responsável perante ela, devendo esta decidir sobre as suas políticas, programas prioritários e critérios elegíveis relativos a esta Convenção. A sua gestão será confiada a uma ou mais das entidades internacionais existentes.

2 - O mecanismo financeiro deverá possuir uma representação equitativa e equilibrada de todas as Partes, dentro de um sistema de gestão transparente.

3 - A Conferência das Partes e a entidade ou entidades incumbidas da gestão do mecanismo financeiro deverão acordar sobre as modalidades destinadas a efectivar as disposições dos parágrafos anteriores, as quais deverão incluir o seguinte:

- a) As modalidades para garantir que os projectos financiados relacionados com as alterações climáticas estejam em conformidade com as políticas, programas prioritários e critérios elegíveis determinados pela Conferência das Partes;
- b) As modalidades segundo as quais uma dada decisão de financiamento pode ser reconsiderada à luz dessas políticas, programas prioritários e critérios elegíveis;
- c) Apresentação à Conferência das Partes, pela entidade ou entidades, de relatórios regulares sobre as suas operações de financiamento, o que se enquadra na disposição de responsabilidade definida no parágrafo 1 acima; e
- d) Determinação, de um modo previsível e identificável, dos montantes necessários e disponíveis para o financiamento da implementação desta Convenção e as condições segundo as quais tais montantes serão periodicamente revistos.

4 - Na sua primeira sessão, a Conferência das Partes deverá tomar as medidas necessárias para implementar as disposições anteriores, revendo e tendo em conta as medidas provisórias referidas no parágrafo 3 do artigo 21.º, e deverá também decidir se estas medidas deverão ser mantidas. Num prazo de quatro anos a Conferência das Partes deverá rever o mecanismo financeiro e tomar as medidas apropriadas.

5 - As Partes constituídas por países desenvolvidos também poderão disponibilizar e as Partes constituídas por países em desenvolvimento poderão beneficiar de recursos financeiros relativos à implementação desta Convenção através de canais bilaterais, regionais e outros multilaterais.

Artigo 12.º

Comunicação e informação relativa à implementação

1 - De acordo com o parágrafo 1 do artigo 4.º, cada Parte deverá comunicar à Conferência das Partes, através do Secretariado, os seguintes elementos informativos:

- a) Um inventário nacional das emissões antropogénicas por fontes e das remoções pelos sumidouros de todos os gases de efeito de estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, na medida das suas capacidades, utilizando metodologias comparáveis a serem promovidas e acordadas pela Conferência das Partes;
- b) Uma descrição geral das etapas tomadas ou visionadas pela Parte para implementar a Convenção; e
- c) Qualquer outra informação que a Parte considere ser relevante para o alcance dos objectivos da Convenção e deseje ser incluída na sua comunicação, incluindo, se possível, a matéria relevante para o cálculo das tendências das emissões globais.

2 - Cada Parte constituída por um país desenvolvido e cada uma das Partes incluídas no anexo I deverão incluir, na sua comunicação, os seguintes elementos informativos:

- a) Uma descrição pormenorizada das políticas e das medidas que adoptou para implementar o seu compromisso ao abrigo das alíneas a) e b) do parágrafo 2 do artigo 4.º; e
- b) Uma estimativa específica dos efeitos que as políticas e as medidas referidas na alínea a) acima irão ter sobre as emissões antropogénicas por fontes e sobre a remoção pelos sumidouros dos gases de efeito de estufa durante o período referido na alínea a) do parágrafo 2 do artigo 4.º.

3 - Além disso, cada Parte constituída por um país desenvolvido e cada outra Parte desenvolvida incluídas no anexo II deverão incluir pormenores sobre as medidas tomadas de acordo com os parágrafos 3, 4 e 5 do artigo 4.º.

4 - As Partes constituídas por países em desenvolvimento podem, numa base voluntária, propor projectos para financiamento, incluindo tecnologias específicas, materiais, equipamento, técnicas ou práticas que sejam necessárias para implementar tais projectos, acompanhados, se possível, de uma estimativa de todos os custos incrementais, das reduções das emissões e dos aumentos da remoção de gases com efeito de estufa, assim como de uma estimativa dos benefícios resultantes.

5 - Cada Parte constituída por um país desenvolvido e cada uma das Partes incluídas no anexo I deverá realizar a sua comunicação inicial num prazo de seis meses a partir da entrada em vigor da Convenção relativamente a essa Parte. Cada Parte que não pertença à lista acima definida deverá fazer a sua comunicação inicial num prazo de três anos a partir da entrada em

vigor da Convenção para essa Parte ou a partir da disponibilização dos recursos financeiros, de acordo com o parágrafo 3 do artigo 4.º As Partes constituídas pelos países menos desenvolvidos podem fazer a sua comunicação inicial quando lhes aprouver. A frequência das comunicações subsequentes por todas as Partes será determinada pela Conferência das Partes, tendo em conta o agendamento diferenciado estabelecido neste parágrafo.

6 - A informação comunicada pelas Partes ao abrigo deste artigo será transmitida pelo Secretariado, o mais cedo possível, à Conferência das Partes e a qualquer dos órgãos subsidiários. Se necessário, os processos de comunicação de informação poderão ser alvo de um estudo mais aprofundado pela Conferência das Partes.

7 - A partir da sua primeira sessão, a Conferência das Partes deverá tomar as medidas necessárias para fornecer, a seu pedido, às Partes constituídas por países em desenvolvimento os apoios técnicos e financeiros para a compilação e para a comunicação de informação nos termos deste artigo, assim como para identificar as necessidades técnicas e financeiras associadas aos projectos propostos e às medidas de resposta previstos no artigo 4.º Tal apoio pode ser facultado por outras Partes por organizações internacionais competentes e pelo Secretariado, consoante o que for apropriado.

8 - Qualquer grupo de Partes pode, sujeito às linhas orientadoras adoptadas pela Conferência das Partes e à sua notificação prévia, fazer uma comunicação conjunta para cumprimento das suas obrigações nos termos deste artigo, desde que tal comunicação inclua informação sobre o cumprimento, por cada uma das Partes, das suas obrigações individuais nos termos desta Convenção.

9 - A informação recebida pelo Secretariado que seja designada como confidencial por uma Parte, de acordo com os critérios a estabelecer pela Conferência das Partes, será agregada pelo Secretariado para proteger a sua natureza confidencial antes de ser colocada à disposição de qualquer dos órgãos envolvidos na comunicação e no exame da informação.

10 - Sujeito aos termos do parágrafo 9 acima e sem prejuízo da capacidade de qualquer Parte para fazer a sua comunicação em qualquer momento, o Secretariado deverá tornar públicas, nos termos deste artigo, as comunicações das Partes no momento em que estas forem apresentadas à Conferência das Partes.

Artigo 13.º

Resolução de questões relativas à implementação da Convenção

Na sua primeira sessão, a Conferência das Partes deverá considerar o estabelecimento de um processo consultivo multilateral, acessível às Partes, a seu pedido, para a resolução de questões relativas à implementação da Convenção.

Artigo 14.º

Resolução de conflitos

1 - Caso haja um conflito entre duas ou mais Partes relativamente à interpretação ou à aplicação da Convenção, as Partes interessadas deverão procurar resolvê-lo através da negociação ou de qualquer outro meio pacífico da sua própria escolha.

2 - Ao ratificar, aceitar, aprovar ou aceder à Convenção, ou em qualquer momento posterior, uma Parte que não seja uma organização de integração económica regional pode declarar, em instrumento escrito apresentado ao depositário, que, relativamente a qualquer conflito relativo à interpretação ou à aplicação da Convenção, reconhece como compulsória ipso facto e sem qualquer acordo especial relativamente a qualquer Parte que aceite a mesma obrigação:

a) A submissão do conflito ao Tribunal Internacional de Justiça; e ou

b) A arbitragem, de acordo com os procedimentos a serem adoptados, logo que possível, pela Conferência das Partes e que estarão presentes num anexo relativo à arbitragem.

Uma Parte que seja uma organização de integração económica regional pode fazer uma declaração para o mesmo efeito, relativamente à arbitragem, de acordo com os termos referidos na alínea b) supra.

3 - A declaração feita ao abrigo do parágrafo 2 supra manter-se-á em vigor até que expire segundo os seus termos ou no prazo de três meses depois de a notificação escrita de revogação ter sido entregue ao depositário.

4 - Uma nova declaração, uma notificação de revogação ou a expiração da declaração não terá qualquer efeito sobre os processos pendentes perante o Tribunal Internacional de Justiça ou perante o tribunal de arbitragem, a não ser que as Partes em conflito decidam diversamente.

5 - Sujeito aos termos do parágrafo 2 supra, se forem decorridos 12 meses sobre a notificação por uma das Partes à outra de que existe um conflito entre elas e que as Partes envolvidas não tenham conseguido solucionar esse conflito pelos meios referidos no parágrafo 1, a questão será, a pedido de qualquer das Partes, submetida à conciliação.

6 - A comissão de conciliação será criada mediante o pedido de uma das Partes no conflito. A comissão será composta por um número igual de membros nomeados por cada uma das Partes interessadas e por um presidente escolhido conjuntamente pelos membros nomeados por cada uma das Partes. A comissão fará uma recomendação, a qual será considerada como sendo de boa fé pelas Partes.

7 - A Conferência das Partes deverá adoptar, logo que possível, outros processos relativos à conciliação num anexo sobre a conciliação.

8 - As disposições deste artigo serão aplicáveis a qualquer instrumento legal que a Conferência das Partes possa vir a adotar, a não ser que esse instrumento determine de outra forma.

Artigo 15.º

Emendas à Convenção

1 - Qualquer Parte pode propor emendas à Convenção.

2 - As emendas à Convenção serão adotadas em sessão ordinária da Conferência das Partes. O texto de qualquer proposta de emenda à Convenção será comunicado às Partes pelo Secretariado pelo menos seis meses antes da sessão na qual será proposta a sua adoção. O Secretariado também deverá comunicar as propostas de emendas aos signatários da Convenção e, para informação, ao depositário.

3 - As Partes farão todos os esforços para conseguir chegar, por consenso, a um acordo sobre qualquer emenda proposta. Uma vez esgotados todos os esforços para se conseguir o consenso sem que a emenda tenha sido adotada, esta, como último recurso, será adotada por uma maioria de três quartos dos votos das Partes presentes e votantes na sessão. A emenda adotada será comunicada pelo Secretariado ao depositário, o qual deverá distribuí-la às Partes para aceitação.

4 - Os instrumentos de aceitação relativos a uma emenda serão depositados junto do depositário. Uma emenda adotada de acordo com os termos do parágrafo 3 supra entrará em vigor, para aquelas Partes que a aceitaram, no 90.º dia após a data de recepção pelo depositário de um instrumento de aceitação de pelo menos três quartos das Partes da Convenção.

5 - A emenda entrará em vigor para qualquer outra Parte no 90.º dia após a data em que essa Parte depositou junto do depositário o seu instrumento de aceitação da referida emenda.

6 - Para os efeitos deste artigo, «as Partes presentes e votantes» significa as Partes presentes e que votam afirmativa ou negativamente.

Artigo 16.º

Adopção e emendas aos anexos da Convenção

1 - Os anexos à Convenção serão parte integrante dela; a não ser que diversamente especificado, uma referência à Convenção constitui, ao mesmo tempo, uma referência a quaisquer anexos a ela. Sem prejuízo das disposições da alínea b) do parágrafo 2 e do parágrafo 7 do artigo 14.º, tais anexos limitar-se-ão a listas, formulários e qualquer outro material de natureza descritiva que tenha um carácter científico, técnico, processual ou administrativo.

2 - Os anexos à Convenção serão propostos e adoptados segundo o processo estabelecido nos parágrafos 2, 3 e 4 do artigo 15.º

3 - Um anexo que tenha sido adoptado de acordo com o parágrafo 2 supra entrará em vigor para todas as Partes da Convenção seis meses depois da data da comunicação pelo depositário às Partes da adopção desse anexo, com excepção daquelas Partes que tenham notificado o depositário, por escrito, dentro desse prazo, da não aceitação do anexo. O anexo entrará em vigor para as Partes que tenham retirado a sua notificação de não aceitação no 90.º dia após a data em que tal notificação de retirada de não aceitação tenha sido recebida pelo depositário.

4 - A proposta, a adopção e a entrada em vigor das emendas aos anexos à Convenção estarão sujeitas ao mesmo processo utilizado para a proposta, aprovação e entrada em vigor dos anexos à Convenção, nos termos dos parágrafos 2 e 3 supra.

5 - Se a adopção de um anexo ou de uma emenda a um anexo implicar uma emenda à Convenção, esse anexo ou emenda a um anexo só entrarão em vigor no momento em que a emenda à Convenção entre em vigor.

Artigo 17.º

Protocolos

1 - A Conferência das Partes pode, em qualquer sessão ordinária, adoptar protocolos para a Convenção.

2 - O texto de qualquer protocolo proposto será comunicado às Partes, pelo Secretariado, pelo menos seis meses antes de tal sessão.

3 - Os requisitos para a entrada em vigor de qualquer protocolo serão estabelecidos pelo próprio instrumento.

4 - Só as Partes da Convenção podem ser Partes num protocolo.

5 - As decisões ao abrigo de qualquer protocolo só poderão ser tomadas pelas Partes nesse protocolo.

Artigo 18.º

Direito de voto

1 - Cada Parte da Convenção terá direito a um voto, excepto nos casos previstos no parágrafo 2 abaixo.

2 - Em assuntos que sejam da sua competência, as organizações de integração económica regional deverão exercer o seu direito de voto com um número de votos igual ao número dos seus Estados membros que sejam Partes da Convenção. Tal organização não poderá exercer o seu direito de voto se algum dos seus Estados membros exercer esse direito, e vice-versa.

Artigo 19.º

Depositário

O Secretário-Geral das Nações Unidas será o depositário da Convenção e dos protocolos adotados segundo os termos do artigo 17.º

Artigo 20.º

Assinatura

Esta Convenção estará aberta para a assinatura pelos Estados membros das Nações Unidas, ou por qualquer das suas agências especializadas ou pelos Estados Partes do Estatuto do Tribunal Internacional de Justiça e pelas organizações de integração económica regional, no Rio de Janeiro, durante a CNUAD, e depois na sede das Nações Unidas, em Nova Iorque, de 20 de Junho de 1992 a 19 de Junho de 1993.

Artigo 21.º

Disposições provisórias

1 - As funções do Secretariado referidas no artigo 8.º serão desempenhadas, numa base provisória, pelo Secretariado estabelecido pela Assembleia Geral das Nações Unidas na sua Resolução n.º 45/212, de 21 de Dezembro de 1990, até ao termo da primeira sessão da Conferência das Partes.

2 - A chefia do Secretariado provisório referido no parágrafo 1 supra deverá cooperar estreitamente com o Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas para garantir que o Painel possa responder à necessidade de haver conselhos científicos e técnicos objectivos. Também podem ser consultados outros órgãos científicos relevantes.

3 - O Fundo para o Ambiente do Globo do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, o Programa das Nações Unidas para o Ambiente e o Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento serão, numa base provisória, a entidade internacional encarregada da gestão do mecanismo financeiro referido no artigo 11.º Neste contexto o Fundo para o Ambiente do Globo deveria ser apropriadamente reestruturado e o direito de associação tornado universal para dar total cumprimento ao estabelecimento no artigo 11.º

Artigo 22.º

Ratificação, aceitação, aprovação ou acessão

1 - A Convenção ficará sujeita à ratificação, aceitação, aprovação ou acessão pelos Estados e pelas organizações de integração económica regional. Estará aberta à acessão a partir do dia seguinte à data em que for encerrada à assinatura. Os instrumentos de ratificação, aceitação, aprovação ou acessão serão depositados junto do depositário.

2 - Qualquer organização de integração económica regional que se torne Parte da Convenção sem que qualquer dos seus Estados membros seja Parte ficará ligada pelas obrigações

resultantes da Convenção. No caso de um ou mais Estados membros dessa organização serem Parte da Convenção, a organização e os seus Estados membros deverão decidir sobre as suas responsabilidades respectivas para o cumprimento das suas obrigações nos termos da Convenção. Em tais casos, a organização e os seus Estados membros não poderão exercer conjuntamente os seus direitos ao abrigo da Convenção.

3 - Nos seus instrumentos de ratificação, aceitação, aprovação ou acessão, as organizações de integração económica regional deverão declarar a extensão das suas competências relativamente aos assuntos regidos pela Convenção. Estas organizações deverão também informar o depositário, que por sua vez informará as Partes, de qualquer alteração substancial na extensão das suas competências.

Artigo 23.º

Entrada em vigor

1 - A Convenção entrará em vigor no 90.º dia após a data do depósito do 50.º instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou acessão.

2 - Para cada Estado ou organização de integração económica regional que ratifique, aceite ou aprove a Convenção ou aceda a ela depois de ter sido depositado o 50.º instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou acessão, a Convenção entrará em vigor no 90.º dia após a data do depósito, por tal Estado ou organização de integração económica regional, do seu instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou acessão.

3 - Para os efeitos dos parágrafos 1 e 2 supra, qualquer instrumento depositado por uma organização de integração económica regional não será contado como adicional aos instrumentos depositados pelos Estados membros da organização.

Artigo 24.º

Reservas

Não podem ser manifestadas reservas à Convenção.

Artigo 25.º

Retirada

1 - Decorridos três anos a partir da data em que a Convenção entrou em vigor para uma Parte, essa Parte pode, a qualquer momento, retirar-se da Convenção mediante notificação escrita ao depositário.

2 - Qualquer retirada produzirá efeito decorrido um ano sobre a data de recepção, pelo depositário, da notificação de retirada ou em data posterior que possa ter sido especificada na notificação de retirada.

3 - Qualquer Parte que se retire da Convenção será considerada como tendo-se também retirado de qualquer protocolo de que seja Parte.

Artigo 26.º

Textos autênticos

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

Em virtude do que os abaixo assinados, devidamente autorizados para tal, assinaram esta Convenção.

Feita em Nova Iorque em 9 de Maio de 1992.

ANEXO I

Alemanha.

Austrália.

Áustria.

Bielorrússia (ver nota 1).

Bélgica.

Bulgária (ver nota 1).

Canadá.

Checoslováquia (ver nota 1).

Comunidade Europeia.

Dinamarca.

Espanha.

Estados Unidos da América.

Estónia (ver nota 1).

Federação Russa (ver nota 1).

Finlândia.

França.

Grécia.

Hungria (ver nota 1).

Irlanda.

Islândia.

Itália.

Japão.

Letónia (ver nota 1).

Lituânia (ver nota 1).

Nova Zelândia.

Noruega.

Países Baixos.

Polónia (ver nota 1).

Portugal.

Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte.

Roménia (ver nota 1).

Suécia.

Suíça.

Turquia.

Ucrânia.

ANEXO II

Alemanha.

Austrália.

Áustria.

Bélgica.

Canadá.

Comunidade Europeia.

Dinamarca.

Espanha.

Estados Unidos da América.

Finlândia.

França.

Grécia.

Irlanda.

Islândia.

Itália.

Japão.

Luxemburgo.

Nova Zelândia.

Noruega.

Países Baixos.

Portugal.

Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte.

Suécia.

Suíça.

Turquia.

Nota 1: Países que estão a encetar um processo de transição para a economia de mercado.

Anexo 2 – Conferência do Rio

A ECO-92, Rio-92, Cúpula ou Cimeira da Terra são nomes pelos quais é mais conhecida a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), realizada entre 3 e 14 de Junho de 1992 no Rio de Janeiro. O seu objectivo principal foi encontrar meios de conciliar o desenvolvimento socioeconómico e a conservação e protecção dos ecossistemas da Terra.

A Conferência do Rio consagrou o conceito de desenvolvimento sustentável e contribuiu para a mais ampla consciencialização de que os danos ao meio ambiente são maioritariamente da responsabilidade dos países desenvolvidos. Reconheceu-se, ao mesmo tempo, a necessidade de os países em desenvolvimento receberem apoio financeiro e tecnológico para avançarem em direcção ao desenvolvimento sustentável. Naquele momento, a posição dos países em desenvolvimento tornou-se mais bem estruturada e o ambiente político internacional favoreceu a aceitação pelos países desenvolvidos de ARTIGOS como o das responsabilidades comuns, mas diferenciadas. A mudança de percepção com relação à complexidade do tema deu-se de forma muito clara nas negociações diplomáticas, apesar de seu impacto ter sido menor do ponto de vista da opinião pública.

DECLARAÇÃO DO RIO SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO

A Conferência Das Nações Unidas Para Meio Ambiente E Desenvolvimento

Tendo-se reunido no Rio de Janeiro de 03 a 14 de Junho de 1992,

Reafirmando a Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Humano, aprovada em Estocolmo em 16 de Junho de 1972, e tratando de basear-se nela,

Com o objectivo de estabelecer uma aliança mundial nova e equitativa mediante a criação de novos níveis de cooperação entre os Estados, os sectores chave das sociedades e as pessoas,

Procurando alcançar acordos internacionais em que se respeitem os interesses de todos e se proteja a integridade do sistema ambiental e de desenvolvimento mundial,

Reconhecendo a natureza integral e interdependente da Terra, nosso lugar,

Proclama que:

ARTIGO 1

Os seres humanos constituem o centro das preocupações relacionadas com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva em harmonia com a Natureza.

ARTIGO 2

Os Estados, de conformidade com a Carta das Nações Unidas e os ARTIGOS da lei Internacional, possuem o direito soberano de explorar os seus próprios recursos segundo as suas próprias políticas ambientais e de desenvolvimento, e a responsabilidade de velar para que as actividades realizadas dentro da sua jurisdição ou sob seu controle não causem danos ao meio ambiente de outros Estados ou de zonas que estejam fora dos limites da jurisdição nacional.

ARTIGO 3

O direito ao desenvolvimento deve exercer-se de forma tal que responda equitativamente às necessidades de desenvolvimento e ambientais das gerações presentes e futuras.

ARTIGO 4

A fim de alcançar o desenvolvimento sustentável, a protecção do meio ambiente deverá constituir parte integrante do processo de desenvolvimento e não poderá considerar-se de forma isolada.

ARTIGO 5

Todos os Estados e todas as pessoas deverão cooperar na tarefa essencial de erradicar a pobreza como requisito indispensável do desenvolvimento sustentável, a fim de reduzir as disparidades nos níveis de vida e responder melhor às necessidades da maioria dos povos do mundo.

ARTIGO 6

A situação e as necessidades especiais dos países em desenvolvimento, em particular os países menos adiantados e os mais vulneráveis do ponto de vista ambiental, deverão receber prioridade especial. Nas medidas internacionais que se adoptem com respeito ao meio ambiente e ao desenvolvimento também se deveriam ter em conta os interesses e as necessidades de todos os países.

ARTIGO 7

Os Estados deverão cooperar com o espírito de solidariedade mundial para conservar, proteger e restabelecer a saúde e a integridade do ecossistema da Terra. Tendo em vista que tenham contribuído nomeadamente para a degradação do meio ambiente mundial, os Estados têm responsabilidades comuns, mas diferenciadas. Os países desenvolvidos reconhecem a responsabilidade que lhes cabe na busca internacional do desenvolvimento sustentável, em vista das pressões que as suas sociedades exercem no meio ambiente mundial e das tecnologias e dos recursos financeiros de que dispõem.

ARTIGO 8

Para alcançar o desenvolvimento sustentável e uma melhor qualidade de vida para todas as pessoas, os Estados deveriam reduzir e eliminar os sistemas de produção e consumo não sustentados e fomentar políticas demográficas apropriadas.

ARTIGO 9

Os Estados deveriam cooperar para reforçar a criação de capacidades endógenas para obter um desenvolvimento sustentável, aumentando o saber científico mediante o intercâmbio de conhecimentos científicos e tecnológicos, intensificando o desenvolvimento, a adaptação, a difusão e a transferência de tecnologias, entre estas, tecnologias novas e inovadoras.

ARTIGO 10

O melhor modo de tratar as questões ambientais é com a participação de todos os cidadãos interessados, em vários níveis. No plano nacional, toda a pessoa deverá ter acesso adequado à informação sobre o ambiente de que dispõem as autoridades públicas, incluída a informação sobre os materiais e as actividades que oferecem perigo em suas comunidades, assim como a oportunidade de participar dos processos de adopção de decisões. Os Estados deverão facilitar e fomentar a sensibilização e a participação do público, colocando a informação à disposição de todos. Deverá ser proporcionado acesso efectivo aos procedimentos judiciais e administrativos, entre os quais o ressarcimento de danos e os recursos pertinentes.

ARTIGO 11

Os Estados deverão promulgar leis eficazes sobre o meio ambiente. As normas ambientais, e os objectivos e prioridades em matérias de regulamentação do meio ambiente, deveriam reflectir o contexto ambiental e de desenvolvimento às quais se aplicam. As normas por alguns países podem resultar inadequadas e representar um custo social e económico injustificado para outros países em particular os países em desenvolvimento.

ARTIGO 12

Os Estados deveriam cooperar para promover um sistema económico internacional favorável e aberto que levará ao crescimento económico e ao desenvolvimento sustentável de todos os países, a fim de abordar de forma melhor os problemas de degradação ambiental. As medidas de política comercial para fins ambientais não deveriam constituir um meio de discriminação arbitrária ou injustificável nem uma restrição velada do comércio internacional. Deveriam ser evitadas medidas unilaterais para solucionar os problemas ambientais que se produzem fora da jurisdição do país importador. As medidas destinadas a tratar os problemas ambientais transfronteiriços ou mundiais deveriam, na medida do possível, basear-se em um consenso internacional.

ARTIGO 13

Os Estados deverão desenvolver a legislação nacional relativa à responsabilidade e à indemnização referente às vítimas da contaminação e outros danos ambientais. Os Estados deverão cooperar de maneira inteligente e mais decidida no preparo de novas leis internacionais sobre responsabilidade e indemnização pelos efeitos adversos dos danos ambientais causados pelas actividades realizadas dentro de sua jurisdição, ou sob seu controle, em zonas situadas fora de sua jurisdição.

ARTIGO 14

Os Estados deveriam cooperar efectivamente para desestimular ou evitar o deslocamento e a transferência a outros Estados de quaisquer actividades e substâncias que causem degradação ambiental grave ou se considerem nocivas à saúde humana.

ARTIGO 15

Com o fim de proteger o meio ambiente, os Estados deverão aplicar amplamente o critério de precaução conforme as suas capacidades. Quando houver perigo de dano grave ou irreversível, a falta de certeza científica absoluta não deverá ser utilizada como razão para se adiar a adopção de medidas eficazes em função dos custos para impedir a degradação do meio ambiente.

ARTIGO 16

As autoridades nacionais deveriam procurar fomentar a internalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos económicos, tendo em conta o critério de que o que contamina deveria, em ARTIGO, arcar com os custos da contaminação, tendo devidamente em conta o interesse público e sem distorcer o comércio nem os investimentos internacionais.

ARTIGO 17

Deverá empreender-se uma avaliação do impacto ambiental, em termos de instrumento nacional, a despeito de qualquer actividade proposta que provavelmente produza um impacto negativo considerável no meio ambiente e que esteja sujeito à decisão de uma autoridade nacional competente.

ARTIGO 18

Os Estados deverão notificar imediatamente os outros Estados sobre os desastres naturais e outras situações de emergência que possam produzir efeitos nocivos súbitos no meio ambiente desses Estados. A comunidade internacional deverá fazer todo o possível para ajudar os Estados que sejam afectados.

ARTIGOS 19

Os Estados deverão proporcionar a informação pertinente e notificar previamente e de forma oportuna os Estados que possam se ver afectados por actividades passíveis de ter

consideráveis efeitos ambientais nocivos transfronteiriços, e deverão celebrar consultas com estes Estados em data antecipada.

ARTIGO 20

As mulheres desempenham um papel fundamental na ordenação do meio ambiente e no desenvolvimento. É, portanto, imprescindível contar com sua plena participação para chegar ao desenvolvimento sustentável.

ARTIGO 21

Devem ser mobilizados a criatividade, os ideais e o valor dos jovens do mundo para forjar uma aliança mundial orientada para obter o desenvolvimento sustentável e assegurar um futuro melhor para todos.

ARTIGO 22

Os povos indígenas e as suas comunidades, assim como outras comunidades locais, desempenham um papel fundamental na ordenação do meio ambiente e no desenvolvimento devido aos seus conhecimentos e práticas tradicionais. Os Estados deveriam reconhecer e prestar o apoio devido à sua identidade, cultura e interesses e velar pelos que participarão efectivamente na obtenção do desenvolvimento sustentável.

ARTIGO 23

Devem proteger-se o meio ambiente e os recursos naturais dos povos submetidos à opressão, dominação e ocupação.

ARTIGO 24

A guerra é, por definição, inimiga do desenvolvimento sustentável. Em consequência, os Estados deverão respeitar o direito internacional proporcionando protecção ao meio ambiente em épocas de conflito armado, e cooperar para seu posterior melhoramento, conforme for necessário.

ARTIGO 25

A paz, o desenvolvimento e a protecção do meio ambiente são interdependentes e inseparáveis.

ARTIGO 26

Os Estados deverão resolver todas as suas controvérsias sobre o meio ambiente por meios pacíficos e com a coordenação da Carta das Nações Unidas.

ARTIGO 27

Os Estados e os povos deveriam cooperar de boa fé e com espírito de solidariedade na aplicação dos ARTIGOS consagrados nesta declaração e no posterior desenvolvimento do direito internacional na esfera do desenvolvimento sustentável.

Anexo 3 – O Protocolo de Quioto

As Partes do presente Protocolo,

Sendo Partes da Convenção Quadro das Nações Unidas relativa às Mudanças Climáticas a seguir designada como “a Convenção”,

Na prossecução do objectivo fundamental da Convenção, conforme estabelecido no seu artigo 2.º,

Recordando as disposições da Convenção,

Guiadas pelo artigo 3.º da Convenção,

Em conformidade com o Mandato de Berlim, adoptado pela decisão 1/CP.1 da 1ª sessão da Conferência das Partes da Convenção,

Acordaram o seguinte:

Artigo 1.º

Para efeitos do presente Protocolo, aplicar-se-ão as definições contidas no artigo 1.º da Convenção, às quais acrescem as seguintes:

“Conferência das Partes” significa a Conferência das Partes da Convenção.

“Convenção” significa a Convenção Quadro das Nações Unidas relativa às Mudanças Climáticas, adoptada em 9 de Maio de 1992 em Nova Iorque.

“Painel Intergovernamental sobre as Mudanças Climáticas” significa o Painel Intergovernamental sobre as Mudanças Climáticas criado em 1988, conjuntamente pela Organização Meteorológica Internacional e pelo Programa das Nações Unidas para o Ambiente.

“Protocolo de Montreal” significa o Protocolo de Montreal sobre as Substâncias que Empobrecem a Camada de Ozono, adoptado em 16 de Setembro de 1987 em Montreal, assim como os ajustamentos e emendas subsequentes.

“Partes presentes e votantes” significa as Partes presentes e que votem afirmativa ou negativamente.

“Parte” significa, salvo indicação em contrário, uma Parte do presente Protocolo.

(“Parte incluída no Anexo I” significa uma Parte incluída no Anexo I da Convenção, assim como nas possíveis emendas, ou uma Parte que tenha feito uma notificação nos termos do n.º 2, alínea g), do artigo 4.º da Convenção.

Artigo 2.º

Cada Parte incluída no Anexo I, ao procurar atingir os seus compromissos quantificados de limitação e redução das emissões nos termos do artigo 3.º, a fim de promover o desenvolvimento sustentável, compromete-se a:

Implementar e/ou desenvolver políticas e medidas de acordo com as suas especificidades nacionais, tais como:

Melhorar a eficiência energética em sectores relevantes da economia nacional;

Proteger e melhorar os escoadouros e reservatórios de gases com efeito de estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, tomando em consideração os compromissos assumidos ao abrigo de acordos internacionais de ambiente relevantes, bem como promover práticas sustentáveis de gestão da floresta, de florestação e de reflorestação;

Promover formas sustentáveis de agricultura à luz de considerações sobre as mudanças climáticas;

Investigar, promover, desenvolver e aumentar a utilização de formas de energia novas e renováveis, de tecnologias de absorção de dióxido de carbono e de tecnologias ambientalmente comprovadas que sejam avançadas e inovadoras;

Reduzir ou eliminar progressivamente distorções de mercado, incentivos fiscais, isenções fiscais e subsídios em todos os sectores emissores de gases com efeito de estufa contrários aos objectivos da Convenção e aplicar instrumentos de mercado;

Encorajar reformas apropriadas em sectores relevantes com o objectivo de promover políticas e medidas que limitem ou reduzam as emissões de gases com efeito de estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal;

Limitar e/ou reduzir as emissões de gases com efeito de estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, através de medidas no sector dos transportes;

Limitar e/ou reduzir as emissões de metano através da sua recuperação e uso na gestão de resíduos, bem como na produção, transporte e distribuição de energia.

Cooperar com outras Partes por forma a reforçar a eficiência das políticas e medidas individuais e conjuntas adoptadas nos termos do presente artigo, de acordo com o disposto no n.º 2, (alíneas e) (e i), do artigo 4.º da Convenção. Para este fim, as Partes comprometem-se a desenvolver acções por forma a partilhar a sua experiência e a trocar informação sobre essas políticas e medidas, incluindo o desenvolvimento de meios para melhorar a sua comparabilidade, transparência e eficácia. A Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, deve considerar, na sua primeira sessão ou subsequentemente quando for viável, formas de facilitar tal cooperação tomando em consideração toda a informação relevante.

As Partes incluídas no Anexo I comprometem-se a procurar limitar ou reduzir as emissões de gases com efeito de estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal resultantes do combustível usado nos transportes aéreos e marítimos internacionais, por intermédio da Organização de Aviação Civil Internacional e da Organização Marítima Internacional, respectivamente.

As Partes incluídas no Anexo I comprometem-se a empenhar-se em implementar políticas e medidas, nos termos do presente artigo, por forma a minimizar os efeitos adversos, incluindo os efeitos adversos das Mudanças climáticas, os efeitos no comércio internacional e os impactes sociais, ambientais e económicos em outras Partes, especialmente as Partes constituídas por países em desenvolvimento e, em particular, as referidas nos n.ºs 8 e 9 do artigo 4.º da Convenção, tendo em consideração o artigo 3.º da Convenção. A Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, pode desenvolver, se apropriado, acções suplementares para promover a aplicação das disposições constantes do presente número.

A Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, caso decida ser vantajoso coordenar alguma das políticas e medidas mencionadas na alínea a) do n.º 1, considerará formas e meios de elaborar a coordenação de tais políticas e medidas, tendo em consideração as diferentes especificidades nacionais e potenciais efeitos.

Artigo 3.º

As Partes incluídas no Anexo I comprometem-se a assegurar, individual ou conjuntamente, que as suas emissões antropogénicas agregadas, expressas em equivalentes de dióxido de carbono, dos gases com efeito de estufa incluídos no Anexo A não excedam as quantidades atribuídas, calculadas de acordo com os compromissos quantificados de limitação e redução das suas emissões, nos termos do Anexo B e de acordo com as disposições do presente artigo, com o objectivo de reduzir as suas emissões globais desses gases em pelo menos 5 por cento relativamente aos níveis de 1990, no período de cumprimento de 2008 a 2012.

Cada Parte incluída no Anexo I compromete-se a realizar, até 2005, progressos demonstráveis para atingir os compromissos assumidos ao abrigo do presente Protocolo.

As alterações líquidas nas emissões de gases com efeito de estufa por fontes e a remoção por escoadouros resultantes de Mudanças induzidas directamente pelo homem do uso do solo e de actividades florestais, limitadas a florestação, reflorestação e desflorestação, desde 1990, medidas como alterações verificáveis nos stocks de carbono em cada período de

cumprimento, serão usadas para satisfazer os compromissos decorrentes do presente artigo relativamente a cada Parte incluída no Anexo I. As emissões de gases com efeito de estufa por fontes e a remoção por escoadouros associadas às actividades acima mencionadas serão comunicadas de maneira transparente e comprovável e analisadas em conformidade com os artigos 7.º e 8.º.

Antes da realização da primeira sessão da Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, cada Parte incluída no Anexo I compromete-se a submeter dados à consideração do Órgão Subsidiário de para conselhos Científicos e Tecnológicos, por forma a estabelecer os seus níveis de stocks de carbono em 1990 e a permitir que seja feita uma estimativa das alterações desses stocks de carbono nos anos subsequentes. A Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, decidirá, na sua primeira sessão ou subsequentemente logo que seja viável, as modalidades, regras e directrizes a aplicar para decidir que actividades adicionais induzidas pelo homem, relacionadas com alterações nas emissões por fonte e na remoção por escoadouros de gases com efeito de estufa nas categorias de solos agrícolas, de Mudanças do uso do solo e florestas, serão adicionadas a, ou subtraídas da, quantidade atribuída a cada Parte incluída no Anexo I, bem como o modo de proceder a esse respeito, tendo em consideração as incertezas, a transparência no fornecimento da informação, a comprovação, o trabalho metodológico do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas e o parecer elaborado pelo Órgão Subsidiário para Conselhos Científicos e Tecnológicos de acordo com o artigo 5.º e as decisões da Conferência das Partes. Tal decisão será aplicada a partir do segundo período de cumprimento. As Partes podem optar por aplicar essa decisão sobre estas actividades adicionais induzidas pelo homem ao seu primeiro período de cumprimento, desde que essas actividades tenham sido realizadas a partir de 1990.

As Partes incluídas no Anexo I em processo de transição para uma economia de mercado, e cujo ano ou período de referência seja estabelecido ao abrigo da decisão 9/CP.2 na segunda sessão da Conferência das Partes, usarão esse ano ou período de referência na implementação dos seus compromissos previstos no presente artigo. Qualquer outra Parte incluída no Anexo I, que esteja num processo de transição para uma economia de mercado e que não tenha ainda submetido a sua primeira comunicação nacional nos termos do artigo 12.º da Convenção, pode também notificar a Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, que em vez do ano de 1990 pretende usar outro ano ou período de referência na implementação dos seus compromissos, nos termos do presente

artigo. A Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, decidirá sobre a aceitação da mencionada notificação.

Tendo em conta o n.º 6 do artigo 4.º da Convenção, no cumprimento dos seus compromissos decorrentes do presente Protocolo para além dos constantes do presente artigo, a Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, permitirá um certo grau de flexibilidade às Partes incluídas no Anexo I que se encontrem em processo de transição para uma economia de mercado.

No primeiro período de compromissos quantificados de limitação ou redução das emissões, de 2008 a 2012, a quantidade atribuída a cada Parte incluída no Anexo I será igual à percentagem, inscrita para esta no Anexo B, das suas emissões antropogénicas agregadas, expressas em equivalentes de dióxido de carbono, dos gases com efeito de estufa incluídos no Anexo A em 1990 ou no ano ou período de referência determinado em conformidade com n.º 5 anterior, multiplicado por cinco. As Partes incluídas no Anexo I para as quais as Mudanças ao uso do solo e das florestas constituíram uma fonte líquida de emissões de gases com efeito de estufa em 1990, comprometem-se a incluir, no seu período ou ano de referência de emissões de 1990, para efeitos de cálculo das quantidades que lhes serão atribuídas, as emissões antropogénicas agregadas por fontes deduzindo as remoções por escoadouros em 1990, expressas em equivalentes de dióxido de carbono, resultantes das Mudanças do uso do solo.

Qualquer Parte incluída no Anexo I pode, com o objectivo de calcular as quantidades referidas no n.º 7, usar o ano de 1995 como o seu ano de referência para os hidrofluorcarbonetos, perfluorcarbonetos e hexafluoreto de enxofre.

Os compromissos das Partes incluídas no Anexo I para os períodos subsequentes serão estabelecidos em emendas ao Anexo B do presente Protocolo, as quais serão adoptadas de acordo com o disposto no n.º 7 do artigo 21.º. A Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, iniciará a consideração de tais compromissos pelo menos sete anos antes do término do primeiro período de cumprimento mencionado no n.º 1

Qualquer unidade de redução de emissões, ou qualquer parte de uma quantidade atribuída, que uma Parte adquira de outra Parte de acordo com o disposto no artigo 6.º ou no artigo 17.º será adicionada à quantidade atribuída à Parte que adquire.

Qualquer unidade de redução de emissões, ou qualquer parte de uma quantidade atribuída, que uma Parte transfira para outra Parte de acordo com o disposto no artigo 6º ou no artigo 17º, será deduzida da quantidade atribuída à Parte que transfere.

Qualquer redução certificada de emissões que uma Parte adquira de outra Parte, de acordo com o disposto no artigo 12.º, será adicionada à quantidade atribuída à Parte que adquire.

Se as emissões de uma Parte incluída no Anexo I durante um período de cumprimento forem inferiores à quantidade que lhe foi atribuída de acordo com o presente artigo, essa diferença será, a pedido dessa Parte, adicionada à quantidade que lhe vier a ser atribuída relativamente aos períodos de cumprimento subsequentes.

Cada Parte incluída no Anexo I compromete-se a empenhar-se na implementação dos compromissos constantes do n.º1 de forma a minimizar os impactes sociais, ambientais e económicos adversos nas Partes constituídas por países em desenvolvimento, particularmente as identificadas nos n.º 8 e 9 do artigo 4.º da Convenção. De acordo com as decisões relevantes da Conferência das Partes relativas à aplicação desses números, a Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, considerará na sua primeira sessão as acções necessárias para minimizar os efeitos adversos das Mudanças climáticas e/ou os impactes das medidas de resposta nas Partes referidas naqueles números. Entre as questões a considerar estarão o estabelecimento de fundos, seguros e transferência de tecnologia.

Artigo 4.º

Qualquer Parte incluída no Anexo I que, nos termos do artigo 3.º, tenha acordado cumprir conjuntamente os seus compromissos, será considerada como tendo-os cumprido se o total combinado das suas emissões antropogénicas agregadas, expressas em equivalentes de dióxido de carbono, dos gases com efeito de estufa incluídos no Anexo A não exceder as quantidades atribuídas, calculadas ao abrigo do artigo 3.º e de acordo com os compromissos quantificados de redução e limitação das emissões inscritos no Anexo B. O respectivo nível das emissões imputado a cada uma das Partes pelo acordo será fixado nesse acordo.

As Partes de qualquer acordo dessa natureza notificarão o Secretariado sobre os termos do acordo, na data de depósito dos seus instrumentos de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão ao presente Protocolo. O Secretariado, por sua vez, informará as Partes e signatários da Convenção dos termos do acordo.

Qualquer desses acordos permanecerá válido durante o período de cumprimento especificado no n.º 7 do artigo 3º.

Se as Partes actuarem em conjunto com outras Partes dentro da estrutura de, e em conjunto com, uma organização regional de integração económica, qualquer alteração na composição da organização, posterior à adopção do presente Protocolo, não afectará os compromissos

existentes ao abrigo do presente Protocolo. Qualquer alteração na composição da organização aplicar-se-á apenas aos compromissos constantes do artigo 3.º que venham a ser adoptados após essa alteração.

Na eventualidade de as Partes de qualquer acordo dessa natureza não atingirem os seus níveis totais combinados de redução de emissões, cada Parte desse acordo será responsável pelos seus próprios níveis de emissão, determinados no próprio acordo.

Se as Partes actuarem em conjunto com outras Partes dentro da estrutura de, e em conjunto com, uma organização regional de integração económica que por si própria seja Parte do presente Protocolo, cada Estado membro da mencionada organização regional de integração económica, individualmente e em conjunto com a organização regional de integração económica actuando nos termos do artigo 24.º, deverá, caso não sejam atingidos os níveis totais combinados de redução de emissões, ser responsável pelos seus níveis de emissões como notificados de acordo com o presente artigo.

Artigo 5.º

Cada Parte incluída no Anexo I compromete-se a criar, o mais tardar um ano antes do início do primeiro período de cumprimento, um sistema nacional para a estimativa das emissões antropogénicas por fontes, bem como das remoções por escoadouros, de todos os gases com efeito de estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal. A Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, decidirá na sua primeira sessão sobre as directrizes dos mencionados sistemas nacionais, os quais incorporarão as metodologias especificadas no n.º 2.

As metodologias para a estimativa das emissões antropogénicas por fontes, bem como das remoções por escoadouros, de todos os gases com efeito de estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal serão as que forem aceites pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas e acordadas pela Conferência das Partes, na sua terceira sessão. Nos casos em que tais metodologias não sejam utilizadas, a Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, decidirá na sua primeira sessão sobre os ajustamentos apropriados a essas metodologias. Com base no trabalho, inter alia, do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas e de recomendações do Órgão Subsidiário para Conselhos Científicos e Tecnológicos, a Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, examinará regularmente e, quando apropriado, procederá à análise das mencionadas metodologias e respectivos ajustamentos, tomando plenamente em consideração qualquer decisão relevante da

Conferência das Partes. Qualquer revisão das metodologias ou ajustamentos serão apenas utilizados para verificar a conformidade com os compromissos assumidos nos termos do artigo 3.º, no que diz respeito a qualquer período de cumprimento adoptado posteriormente àquela revisão.

Os potenciais de aquecimento global utilizados para calcular a equivalência em dióxido de carbono das emissões antropogénicas por fontes e das remoções por escoadouros dos gases com efeito de estufa incluídos no Anexo A serão aqueles que forem aceites pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas e acordados pela Conferência das Partes, na sua terceira sessão. Com base nos trabalhos, inter alia, do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas e de recomendações do Órgão Subsidiário para Conselhos Científicos e Tecnológicos, a Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, examinará regularmente e, quando apropriado, procederá à revisão dos potenciais de aquecimento global de cada gás com efeito de estufa, tomando plenamente em consideração qualquer decisão relevante da Conferência das Partes. Qualquer revisão de um dos potenciais de aquecimento global será apenas utilizada para verificar a conformidade com os compromissos assumidos nos termos do artigo 3.º, no que diz respeito a qualquer período de cumprimento adoptado posteriormente àquela revisão.

Artigo 6.º

Com o objectivo de satisfazer os compromissos assumidos ao abrigo do artigo 3.º, qualquer Parte incluída no Anexo I pode transferir para, ou adquirir de, qualquer outra dessas Partes unidades de redução de emissões resultantes de projectos destinados a reduzir as emissões antropogénicas por fontes ou a aumentar as remoções antropogénicas por escoadouros de gases com efeito de estufa em qualquer sector da economia, desde que:

Os mencionados projectos tenham a aprovação das Partes envolvidas;

Os mencionados projectos assegurem uma redução das emissões por fontes, ou um aumento das remoções por escoadouros, que sejam adicionais às que ocorreriam de qualquer outra forma;

A mencionada Parte não adquira nenhuma unidade de redução de emissões se não estiver em conformidade com as suas obrigações ao abrigo dos artigos 5.º e 7.º; e

A aquisição de unidades de redução de emissões seja suplementar às acções nacionais destinadas a satisfazer os compromissos assumidos ao abrigo do artigo 3.º.

A Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo pode, na sua primeira sessão ou posteriormente logo que seja viável,

desenvolver directrizes adicionais para a aplicação do disposto no presente artigo, incluindo as respeitantes à verificação e elaboração de relatórios.

Uma Parte incluída no Anexo I pode autorizar entidades legais a participar, sob a sua responsabilidade, em acções destinadas a gerar, transferir ou adquirir unidades de redução de emissões, ao abrigo do presente artigo.

Se uma questão relativa à implementação por uma das Partes incluídas no Anexo I dos requisitos referidos no presente artigo for identificada de acordo com as disposições pertinentes do artigo 8.º, a transferência e aquisição de unidades de redução de emissões pode continuar a ser realizada após a questão ter sido identificada, desde que essas unidades não sejam usadas pela Parte para satisfazer os compromissos assumidos nos termos do artigo 3.º, até que seja resolvida qualquer questão sobre o cumprimento.

Artigo 7.º

Cada Parte incluída no Anexo I compromete-se a incorporar no seu inventário anual de emissões antropogénicas por fontes e remoções por escoadouros de gases com efeito de estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, submetido de acordo com as decisões relevantes da Conferência das Partes, a informação suplementar necessária por forma a garantir a conformidade com o disposto no artigo 3.º, a ser determinada ao abrigo do n.º 4.

Cada Parte incluída no Anexo I compromete-se a incorporar nas suas comunicações nacionais, submetidas de acordo com o artigo 12.º da Convenção, a informação suplementar necessária para demonstrar o cumprimento dos seus compromissos assumidos no âmbito do presente Protocolo, a ser determinada ao abrigo do n.º 4.

Cada Parte incluída no Anexo I compromete-se a apresentar anualmente a informação requerida ao abrigo do n.º 1 anterior, começando com o primeiro inventário devido, nos termos da Convenção, para o primeiro ano do período de cumprimento após a entrada em vigor do presente Protocolo para essa Parte. Cada uma das mencionadas Partes submeterá a informação requerida ao abrigo do disposto no número anterior como parte da primeira comunicação nacional devida, nos termos de Convenção, após a entrada em vigor do presente Protocolo e após a adopção de directrizes nos termos do n.º 4. A frequência da apresentação de informações subsequentes, requerida ao abrigo do presente artigo, será determinada pela Conferência das Partes actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, tomando em consideração os prazos para apresentação das comunicações nacionais fixados pela Conferência das Partes.

A Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, adoptará, na sua primeira sessão, e examinará periodicamente a partir de então, as directrizes para a preparação da informação requerida ao abrigo do presente artigo, tomando em consideração as directrizes para a preparação das comunicações nacionais das Partes incluídas no Anexo I, adoptadas pela Conferência das Partes. A Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, decidirá também, antes do primeiro período de cumprimento, sobre as modalidades de contabilização das quantidades atribuídas.

Artigo 8.º

A informação apresentada nos termos do artigo 7.º por cada uma das Partes incluídas no Anexo I será analisada por equipas de avaliação especializadas, em conformidade com as decisões relevantes da Conferência das Partes e de acordo com as directrizes para esse fim adoptadas pela Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo e ao abrigo do n.º 4. A informação apresentada nos termos do n.º 1 do artigo 7.º por cada uma das Partes incluídas no Anexo I será analisada como parte da compilação e da contabilização anual dos inventários das emissões e das quantidades atribuídas. Adicionalmente, a informação apresentada nos termos do n.º 2 do artigo 7.º por cada uma das Partes incluídas no Anexo I será analisada como parte da análise das comunicações.

As equipas de avaliação especializadas serão coordenadas pelo Secretariado e serão compostas por especialistas seleccionados entre os nomeados pelas Partes da Convenção e, quando apropriado, por organizações inter - governamentais, de acordo com as orientações estabelecidas para esse fim pela Conferência das Partes.

O processo de análise fornecerá uma avaliação técnica detalhada e exaustiva de todos os aspectos relativos à implementação do presente Protocolo por uma Parte. As equipas de avaliação especializadas prepararão um relatório para a Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, avaliando a implementação dos compromissos assumidos pela Parte e identificando quaisquer potenciais problemas e factores que possam vir a influenciar o cumprimento desses compromissos. O Secretariado enviará esses relatórios a todas as Partes da Convenção. O Secretariado fará uma lista das questões relativas à implementação indicadas nesses relatórios para futura consideração pela Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo.

A Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, adoptará, na sua primeira sessão, e examinará periodicamente a partir de então, as directrizes para avaliação da implementação do presente Protocolo por equipas de avaliação especializadas, tomando em consideração as decisões relevantes da Conferência das Partes.

A Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo e com a assistência do Órgão Subsidiário para a Implementação e, quando apropriado, do Órgão Subsidiário para Conselhos Científicos e Tecnológicos, considerará o seguinte:

A informação submetida pelas Partes nos termos do artigo 7.º e os relatórios de avaliação dos especialistas sobre essa informação, elaborados de acordo com o estipulado no presente artigo; e

As questões relativas à implementação apresentadas pelo Secretariado, nos termos do n.º 3, bem como qualquer questão levantada pelas Partes.

A Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, tomará decisões sobre qualquer matéria necessária para a aplicação do presente Protocolo, de acordo com a sua análise sobre a informação referida no n.º 5.

Artigo 9.º

A Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, procederá periodicamente à revisão do presente Protocolo à luz das melhores informações e avaliações científicas disponíveis sobre as Mudanças climáticas e seus impactes, assim como de relevante informação técnica, social e económica. Tais revisões serão coordenadas com as revisões pertinentes ao abrigo da Convenção, em particular as previstas no n.º 2, alínea d), do artigo 4.º e no n.º 2, alínea a), do artigo 7.º da Convenção. A Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, tomará as acções necessárias com base nas revisões mencionadas.

A primeira revisão terá lugar na segunda sessão da Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo. Revisões subsequentes serão efectuadas a intervalos regulares e de maneira oportuna.

Artigo 10.º

Tomando em consideração as suas responsabilidades comuns mas diferenciadas e as suas prioridades de desenvolvimento, objectivos e circunstâncias específicas, nacionais e regionais,

sem introduzirem novos compromissos para as Partes não incluídas no Anexo I, mas reafirmando compromissos existentes ao abrigo do n.º 1 do artigo 4.º da Convenção e continuando a promover a implementação destes compromissos por forma a atingir o desenvolvimento sustentável, tendo em conta os n.º 3, 5 e 7 do artigo 4.º da Convenção, as Partes comprometem-se a:

Formular, quando apropriado e na medida do possível, programas nacionais, e conforme o caso regionais, eficazes em relação ao custo, para melhorar a qualidade dos factores de emissão local, dados sobre a actividade e/ou modelos que reflectam as condições sócio - económicas de cada Parte para a preparação e actualização periódica dos inventários nacionais de emissões antropógenicas por fontes e as remoções por escoadouros de todos os gases com efeito de estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, mediante a utilização de metodologias comparáveis, a acordar pela Conferência das Partes, e consistentes com as directrizes para a preparação das comunicações nacionais adoptadas pela Conferência das Partes;

Formular, implementar, publicar e actualizar regularmente programas nacionais e, conforme o caso, regionais contendo medidas para mitigar as Mudanças climáticas e medidas para facilitar a adaptação adequada a essas Mudanças climáticas:

Tais programas envolveriam os sectores da, *inter alia*, energia, transporte e indústria, bem como os da agricultura, silvicultura e gestão de resíduos. Além disso, tecnologias de adaptação e métodos para aperfeiçoar o planeamento espacial melhorariam a adaptação às Mudanças climáticas; e

As Partes incluídas no Anexo I comprometem-se a submeter informação sobre acções ao abrigo do presente Protocolo, incluindo programas nacionais, de acordo com o estabelecido no artigo 7.º e as outras Partes procurarão incluir nas suas comunicações nacionais, quando apropriado, informação sobre programas que contenham medidas que as Partes considerem poder contribuir para lidar com as Mudanças climáticas e os seus impactes adversos, incluindo a diminuição do aumento de emissões de gases com efeito de estufa, e aumento dos escoadouros e respectivas remoções, capacitação e medidas de adaptação.

Cooperar na promoção de modalidades efectivas para o desenvolvimento, aplicação e difusão de tecnologias, know-how, práticas e processos pertinentes para as Mudanças climáticas, desenvolvendo todas as acções necessárias para promover, facilitar e financiar, conforme o caso, o acesso a tecnologias ambientalmente comprovadas ou a sua transferência, em particular para os países em desenvolvimento, incluindo a formulação de políticas e programas para a efectiva transferência de tecnologias ambientalmente comprovadas quer

sejam estatais ou do domínio público e a criação de um ambiente propício ao sector privado, a fim de promover e melhorar o acesso a tecnologias ambientalmente comprovadas e respectiva transferência;

Cooperar na investigação científica e técnica e promover a manutenção e o desenvolvimento de sistemas de observação sistemática e o desenvolvimento de arquivos de dados por forma a reduzir as incertezas relativas ao sistema climático, os impactes adversos das Mudanças climáticas e as consequências económicas e sociais das várias estratégias de resposta, e promover o desenvolvimento e o reforço das capacidades e das facultades endógenas para participar nos esforços, programas e redes internacionais e inter - governamentais de investigação e observação sistemática, tomando em consideração o artigo 5.º da Convenção;

Cooperar e promover a nível internacional, e conforme o caso, por meio de organismos existentes, o desenvolvimento e implementação de programas de educação e formação, incluindo o reforço da capacitação nacional, em particular a capacitação humana e institucional, e o intercâmbio ou disponibilização de pessoal para formar especialistas nesta matéria, em particular nos países em desenvolvimento, e facilitar, ao nível nacional, a sensibilização do público e o seu acesso à informação sobre Mudanças climáticas. Deverão ser desenvolvidas modalidades apropriadas para implementar estas actividades através dos órgãos relevantes da Convenção, tomando em consideração o artigo 6.º da Convenção;

Incluir nas suas comunicações nacionais, informação sobre programas e actividades desenvolvidas ao abrigo do presente artigo, de acordo com as decisões relevantes da Conferência das Partes; e

Levar plenamente em conta, na implementação dos compromissos previstos no presente artigo, o disposto no n.º 8 do artigo 4.º da Convenção.

Artigo 11.º

Na aplicação do artigo 10.º as Partes tomarão em consideração as disposições dos n.º 4, 5, 7, 8 e 9 do artigo 4.º da Convenção.

No contexto da aplicação do n.º 1 do artigo 4.º da Convenção, ao abrigo do disposto no n.º 3 do artigo 4.º e do artigo 11.º da mesma, e através da entidade ou entidades encarregues do mecanismo financeiro da Convenção, as Partes constituídas por países desenvolvidos e demais Partes desenvolvidas incluídas no Anexo II da Convenção comprometem-se a:

Providenciar recursos financeiros novos e adicionais para cobrir a totalidade dos custos acordados incorridos por Partes constituídas por países em desenvolvimento a fim de promoverem a implementação dos compromissos assumidos nos termos do n.º 1, alínea a), do artigo 4.º da Convenção, que são abrangidos pela alínea a) do artigo 10.º; e

Providenciar também esses recursos financeiros, inclusive para a transferência de tecnologia, de que necessitam as Partes constituídas por países em desenvolvimento para cobrir a totalidade dos custos adicionais destinados a promoverem a implementação dos compromissos assumidos, de acordo com o n.º 1 do artigo 4.º da Convenção e abrangidos pelo artigo 10.º, e que sejam acordados entre uma Parte constituída por um país em desenvolvimento e a entidade ou entidades internacionais referidas no artigo 11.º da Convenção, ao abrigo do mesmo artigo.

A implementação destes compromissos existentes terá em consideração a necessidade de que o fluxo de recursos financeiros seja adequado e previsível e a importância de uma partilha apropriada da responsabilidade entre as Partes constituídas por países desenvolvidos. As orientações dadas à entidade ou entidades responsáveis pela operação do mecanismo financeiro da Convenção em decisões relevantes da Conferência das Partes, incluindo aquelas acordadas antes da adopção do presente Protocolo, aplicam-se *mutatis mutandis* ao previsto no presente número.

As Partes constituídas por países desenvolvidos, e demais Partes desenvolvidas incluídas no Anexo II da Convenção, podem também providenciar recursos financeiros para a aplicação do disposto no artigo 10.º, através de canais bilaterais, regionais e outros de tipo multilateral, e as Partes constituídas por países em desenvolvimento poderão beneficiar desses recursos.

Artigo 12.º

É criado o mecanismo de desenvolvimento limpo.

O objectivo do mecanismo de desenvolvimento limpo será assistir as Partes não incluídas no Anexo I de modo a alcançarem o desenvolvimento sustentável e a contribuírem para o objectivo fundamental da Convenção, e assistir as Partes incluídas no Anexo I no cumprimento dos seus compromissos quantificados de limitação e redução das emissões, de acordo com o artigo 3.º

Ao abrigo do mecanismo de desenvolvimento limpo:

As Partes não incluídas no Anexo I beneficiarão das actividades de projecto que resultem em reduções certificadas de emissões; e

As Partes incluídas no Anexo I podem utilizar as reduções certificadas de emissões resultantes dessas actividades de projecto como contributo para cumprimento de parte dos seus compromissos quantificados de limitação e redução das emissões, ao abrigo do artigo 3.º, conforme determinado pela Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo.

O mecanismo de desenvolvimento limpo será sujeito à autoridade e orientação da Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, e será supervisionado por um conselho executivo do mecanismo de desenvolvimento limpo.

As reduções de emissões resultantes de cada actividade de projecto serão certificadas por entidades operacionais a serem designadas pela Conferência das Partes actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, com base em:

Participação voluntária aprovada por cada Parte envolvida;

Benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo relacionados com a mitigação das Mudanças climáticas; e

Reduções das emissões que sejam adicionais às que ocorreriam na ausência da actividade certificada de projecto.

O mecanismo de desenvolvimento limpo assistirá na obtenção de financiamento para as actividades certificadas de projecto, quando necessário.

A Conferência das Partes actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo elaborará, na sua primeira sessão, modalidades e procedimentos com o objectivo de assegurar transparência, eficiência e responsabilidade nas actividades de projecto através de auditoria e de verificação independentes.

A Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, assegurará que uma parte do rendimento das actividades certificadas do

projecto seja usada para cobrir despesas administrativas, bem como para assistir as Partes constituídas por países em desenvolvimento, que sejam particularmente vulneráveis aos efeitos adversos das Mudanças climáticas, a suportar os custos de adaptação.

A participação no âmbito do mecanismo de desenvolvimento limpo, incluindo nas actividades mencionadas na alínea a) do n.º 3 e na aquisição de reduções certificadas de emissão, pode envolver entidades privadas e/ou públicas e será sujeita às orientações que forem definidas pelo conselho executivo do mecanismo de desenvolvimento limpo.

As reduções certificadas de emissões, obtidas durante o período do ano 2000 até ao início do primeiro período de cumprimento, podem ser utilizadas para auxiliar no cumprimento dos compromissos assumidos relativos ao primeiro período de cumprimento.

Artigo 13.º

A Conferência das Partes, órgão supremo da Convenção, actuará na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo.

As Partes da Convenção que não sejam Partes do presente Protocolo podem participar como observadores nos trabalhos de qualquer sessão da Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para o efeito do presente Protocolo. Quando a Conferência das Partes actuar na qualidade de reunião das Partes do presente Protocolo, as decisões no âmbito do presente Protocolo serão tomadas apenas pelas Partes do Protocolo.

Quando a Conferência das Partes actuar na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, qualquer membro da Mesa da Conferência das Partes que represente uma Parte da Convenção mas, que nessa altura, não seja uma Parte do presente Protocolo, será substituído por um membro adicional escolhido entre as Partes do presente Protocolo e por elas eleito.

A Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, deverá analisar regularmente a aplicação do presente Protocolo e tomará, no âmbito do seu mandato, as decisões necessárias para promover a sua efectiva aplicação. A Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, exercerá as funções que lhe forem atribuídas pelo presente Protocolo e compromete-se a:

Avaliar, com base em toda a informação que lhe for disponibilizada de acordo com as disposições do presente Protocolo, a aplicação do presente Protocolo pelas Partes, os efeitos globais das medidas tomadas ao abrigo do Protocolo, em particular os efeitos ambientais,

económicos e sociais, assim como os seus impactes cumulativos, e em que medida estão a ser realizados progressos para atingir os objectivos da Convenção;

Examinar periodicamente as obrigações das Partes ao abrigo do presente Protocolo, dando a devida atenção a quaisquer análises que sejam necessárias ao abrigo do n.º 2, alínea d), do artigo 4.º e do n.º 2 do artigo 7.º da Convenção, à luz do objectivo da Convenção, da experiência obtida na sua aplicação e da evolução do conhecimento científico e tecnológico, e a este respeito considerar e adoptar relatórios periódicos sobre a aplicação do presente Protocolo;

Promover e facilitar o intercâmbio de informação sobre as medidas adoptadas pelas Partes para lidar com as Mudanças climáticas e os seus efeitos, tomando em consideração as diferentes circunstâncias, responsabilidades e capacidades das Partes e os seus respectivos compromissos ao abrigo do presente Protocolo;

Facilitar, por solicitação de duas ou mais Partes, a coordenação de medidas por elas adoptadas para lidar com as Mudanças climáticas e os seus efeitos, tomando em consideração as diferentes circunstâncias, responsabilidades e capacidades das Partes e os seus respectivos compromissos ao abrigo do presente Protocolo;

Promover e orientar, de acordo com os objectivos da Convenção e com as disposições do presente Protocolo e tomando plenamente em consideração as decisões relevantes da Conferência das Partes, o desenvolvimento e aperfeiçoamento periódico de metodologias comparáveis para a efectiva aplicação do presente Protocolo, a serem acordadas pela Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo;

Fazer recomendações sobre quaisquer matérias necessárias para a aplicação do presente Protocolo;

Procurar mobilizar recursos financeiros adicionais, de acordo com o n.º 2 do artigo 11.º;

Estabelecer os órgãos subsidiários considerados necessários para a implementação do presente Protocolo;

Procurar e utilizar, quando apropriado, os serviços e a cooperação de organizações internacionais, inter - governamentais e não governamentais competentes, bem como a informação por elas fornecida; e

Exercer outras funções que possam vir a ser requeridas para a aplicação do presente Protocolo e considerar quaisquer outras que resultem de uma decisão da Conferência das Partes.

O regulamento interno da Conferência das Partes, bem como os procedimentos financeiros aplicados segundo a Convenção aplicar-se-ão mutatis mutandis ao presente Protocolo,

excepto se for outra a decisão consensual da Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo.

A primeira sessão da Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, será convocada pelo Secretariado em conjugação com a primeira sessão da Conferência das Partes que tiver lugar após a entrada em vigor do presente Protocolo. As sessões ordinárias subsequentes da Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, serão realizadas todos os anos e em conjugação com as sessões ordinárias da Conferência das Partes, a menos que seja outra a decisão da Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo.

As sessões extraordinárias da Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, realizar-se-ão sempre que assim for considerado necessário pela Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, ou mediante solicitação escrita de qualquer Parte desde que, dentro de seis meses após tal solicitação ter sido comunicada às Partes pelo Secretariado, esta venha a receber o apoio de, pelo menos, um terço das Partes.

As Nações Unidas, as suas agências especializadas e a Agência Internacional de Energia Atómica, assim como qualquer Estado membro dessas organizações ou observador junto às mesmas que não seja parte da Convenção, poderão estar representados como observadores nas sessões da Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo. Qualquer órgão ou agência, nacional ou internacional, governamental ou não governamental, com competência em matérias tratadas pelo presente Protocolo e que tenha informado o Secretariado do seu desejo de estar representado como observador numa sessão da Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, poderá ser admitido nessa qualidade a menos que se verifique a oposição de, pelo menos, um terço das Partes presentes. A admissão e participação de observadores serão sujeitas ao regulamento interno referido no n.º 5.

Artigo 14.º

O Secretariado estabelecido pelo artigo 8.º da Convenção servirá como Secretariado do presente Protocolo.

O n.º 2 do artigo 8.º da Convenção, sobre as funções do Secretariado, e o n.º 3 do artigo 8.º da Convenção, sobre as disposições tomadas para o seu funcionamento, aplicar-se-ão, *mutatis*

mutandis ao presente Protocolo. O Secretariado exercerá, adicionalmente, as funções que lhe sejam atribuídas no âmbito do presente Protocolo.

Artigo 15.º

O Órgão Subsidiário para Conselhos Científicos e Tecnológicos e o Órgão Subsidiário para Implementação, previstos nos artigos 9.º e 10.º da Convenção, servirão, respectivamente, como Órgão Subsidiário para Conselhos Científicos e Tecnológicos e Órgão Subsidiário para Implementação do presente Protocolo. As disposições da Convenção relativas ao funcionamento destes dois órgãos aplicar-se-ão, mutatis mutandis, ao presente Protocolo. As sessões do Órgão Subsidiário para Conselhos Científicos e Tecnológicos e do Órgão Subsidiário para Implementação do presente Protocolo realizar-se-ão em conjunto, respectivamente, com as reuniões do Órgão Subsidiário para Conselhos Científicos e Tecnológicos e do Órgão Subsidiário para Implementação da Convenção.

As Partes da Convenção que não sejam Partes do presente Protocolo podem participar como observadores nos trabalhos de qualquer sessão dos órgãos subsidiários. Quando os órgãos subsidiários actuarem na qualidade de órgãos subsidiários do presente Protocolo, as decisões relativas ao Protocolo serão tomadas apenas pelas Partes do presente Protocolo.

Quando os órgãos subsidiários estabelecidos pelos artigos 9.º e 10.º da Convenção exercerem as suas funções em relação a matérias do presente Protocolo, qualquer membro da Mesa desses órgãos subsidiários representando uma Parte da Convenção mas que, nessa altura, não seja uma parte do presente Protocolo, será substituído por um membro adicional escolhido entre as Partes do presente Protocolo e por elas eleito.

Artigo 16.º

A Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, considerará, o mais cedo possível, a aplicação ao presente Protocolo e modificará, conforme adequado, o processo consultivo multilateral previsto no artigo 13.º da Convenção, à luz de qualquer decisão relevante que possa vir a ser tomada pela Conferência das Partes. Qualquer processo consultivo multilateral que possa vir a ser aplicado ao presente Protocolo funcionará sem prejuízo dos procedimentos e mecanismos previstos no artigo 18.º.

Artigo 17.º

A Conferência das Partes definirá os ARTIGOS, modalidades, regras e directrizes relevantes, em particular para a verificação, elaboração de relatórios e responsabilização no que diz

respeito a comércio de emissões. As Partes incluídas no Anexo B podem participar no comércio de emissões com o objectivo de cumprir os seus compromissos constantes do artigo 3.º do presente Protocolo. Tal comércio será suplementar às acções nacionais destinadas a satisfazer os compromissos quantificados de limitação e redução de emissões previstos naquele artigo.

Artigo 18.º

A Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo, aprovará, na sua primeira sessão, os procedimentos e mecanismos adequados e eficazes para determinar e lidar com os casos de não cumprimento das disposições do presente Protocolo, inclusive por meio do desenvolvimento de uma lista indicativa de consequências, tomando em consideração a causa, tipo, grau e frequência do não cumprimento. Quaisquer procedimentos e mecanismos no âmbito deste artigo que impliquem consequências vinculativas serão adoptados através de uma emenda ao presente Protocolo.

Artigo 19.º

As disposições do artigo 14.º da Convenção sobre resolução de conflitos aplicar-se-ão *mutatis mutandis* ao presente Protocolo.

Artigo 20.º

Qualquer Parte pode propor emendas ao presente Protocolo.

As emendas ao presente Protocolo serão adoptadas em sessão ordinária da Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo. O Secretariado comunicará às Partes o texto de qualquer proposta de emenda do presente Protocolo, pelo menos seis meses antes da reunião na qual será proposta a sua adopção. O Secretariado comunicará também o texto de qualquer proposta de emenda às Partes e signatários da Convenção e, para informação, ao Depositário.

As Partes esforçar-se-ão por chegar a acordo por consenso sobre qualquer emenda proposta ao Protocolo. Uma vez esgotados todos os esforços para se obter consenso sem que se tenha chegado a acordo, as emendas serão adoptadas, como último recurso, por uma maioria de três quartos dos votos das Partes presentes e votantes na sessão. A emenda adoptada será comunicada pelo Secretariado ao Depositário, o qual a enviará a todas as Partes para aceitação.

Os instrumentos de aceitação relativos a uma emenda serão depositados junto do Depositário. Uma emenda adoptada de acordo com o n.º 3 entrará em vigor, para as Partes que a aceitaram, no nonagésimo dia após a data de recepção, pelo Depositário, de um instrumento de aceitação de pelo menos três quartos das Partes do Protocolo.

A emenda entrará em vigor para qualquer outra Parte no nonagésimo dia após a data em que essa Parte depositou, junto do Depositário, o seu instrumento de aceitação da referida emenda.

Artigo 21.º

Os anexos ao presente Protocolo constituem parte integrante do mesmo e, salvo declaração expressa em contrário, uma referência ao presente Protocolo constitui simultaneamente uma referência aos seus anexos. Quaisquer anexos que sejam adoptados após a entrada em vigor do presente Protocolo consistirão apenas em listas, formulários e qualquer outro material de natureza descritiva que tenha um carácter científico, técnico, processual ou administrativo.

Qualquer Parte pode apresentar propostas de anexo ao presente Protocolo e propor emendas aos anexos do Protocolo.

Os anexos ao presente Protocolo e as emendas aos seus anexos serão adoptados em sessões ordinárias da Conferência das Partes, actuando na qualidade de reunião das Partes para efeitos do presente Protocolo. O texto de qualquer proposta de anexo ou de emenda a um anexo será comunicado às Partes pelo Secretariado, pelo menos seis meses antes da reunião na qual será proposta a sua adopção. O Secretariado comunicará também o texto de qualquer proposta de anexo ou de emenda a um anexo às Partes e signatários da Convenção e, para informação, ao Depositário.

As Partes esforçar-se-ão por chegar a acordo por consenso sobre qualquer proposta de anexo ou emenda a um anexo. Uma vez esgotados todos os esforços para se obter consenso sem que se tenha chegado a um acordo, o anexo ou emenda a um anexo serão adoptados, como último recurso, por uma maioria de três quartos dos votos das Partes presente e votantes na reunião. O anexo ou emenda a um anexo adoptado será comunicado pelo Secretariado ao Depositário, o qual o enviará a todas as Partes para aceitação.

Um anexo ou emenda a um anexo, à excepção do Anexo A ou B, que tenha sido adoptado de acordo com os n.º 3 e 4, entrará em vigor para todas as Partes do presente Protocolo seis meses após a data de comunicação pelo Depositário às Partes da adopção do anexo ou da emenda ao anexo, com excepção das Partes que tenham notificado o Depositário por escrito, e dentro desse prazo, da sua não aceitação do anexo ou da emenda ao anexo. O anexo ou emenda a um anexo entrará em vigor, para as Partes que tenham retirado a sua notificação de

não aceitação, no nonagésimo dia após a data em que a retirada de tal notificação tenha sido recebida pelo Depositário.

Se a adopção de um anexo ou de uma emenda a um anexo implicar uma emenda ao presente Protocolo, esse anexo ou emenda a um anexo só entrará em vigor no momento em que a emenda ao presente Protocolo entrar em vigor.

As emendas aos Anexos A e B do presente Protocolo serão adoptadas e entrarão em vigor de acordo com o processo constante do artigo 20.º, sob condição de que qualquer emenda ao Anexo B só será adoptada com o consentimento escrito da Parte envolvida.

Artigo 22.º

Cada Parte terá direito a um voto, à excepção do disposto no n.º 2.

As organizações regionais de integração económica exercerão o seu direito de voto, em matérias da sua competência, com um número de votos igual ao número dos seus Estados membros que sejam Partes do presente Protocolo. Estas organizações não poderão exercer o seu direito de voto se algum dos seus Estados membros exercer esse direito, e vice-versa.

Artigo 23.º

O Secretário Geral das Nações Unidas será o Depositário do presente Protocolo.

Artigo 24.º

O presente Protocolo será aberto para assinatura e sujeito a ratificação, aceitação ou aprovação pelos Estados e organizações regionais de integração económica que sejam Partes da Convenção. O Protocolo estará aberto para assinatura, na sede das Nações Unidas em Nova Iorque, de 16 de Março de 1998 a 15 de Março de 1999. O presente Protocolo será aberto para adesão no dia seguinte à data em que for encerrado à assinatura. Os instrumentos de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão serão depositados junto do Depositário.

Qualquer organização regional de integração económica que se torne Parte do presente Protocolo, sem que qualquer dos seus Estados membros seja Parte, ficará sujeita a todas as obrigações decorrentes do presente Protocolo. No caso de um ou mais Estados membros dessa organização serem Partes do presente Protocolo, a organização e os seus Estados membros decidirão sobre as suas respectivas responsabilidades no que diz respeito ao cumprimento das suas obrigações nos termos do Protocolo. Em tais casos, a organização e os seus Estados membros não poderão exercer simultaneamente os direitos que decorrem do presente Protocolo.

Nos seus instrumentos de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, as organizações regionais de integração económica declararão o âmbito das suas competências relativamente às matérias regidas pelo presente Protocolo. Estas organizações informarão também o Depositário, o qual, por sua vez, informará as Partes, sobre qualquer alteração substancial no âmbito das suas competências.

Artigo 25.º

O presente Protocolo entrará 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 um mínimo de 55 por cento das emissões totais de dióxido de carbono em 1990 das Partes incluídas no Anexo I, tenham depositado os seus instrumentos de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão.

Para efeitos do presente artigo, “as emissões totais de dióxido de carbono em 1990 das Partes incluídas no Anexo I” significa a quantidade comunicada pelas Partes incluídas no Anexo I, na data de adopção do Protocolo ou em data anterior, na sua primeira comunicação nacional submetida em conformidade com o artigo 12.º da Convenção.

Para cada Estado ou organização regional de integração económica que ratifique, aceite ou aprove o presente Protocolo, ou adira a ele depois de verificadas as condições para a sua entrada em vigor previstas no n.º 1, o presente Protocolo entrará em vigor no nonagésimo dia após a data de depósito do seu instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão.

Para os efeitos do presente artigo, qualquer instrumento depositado por uma organização regional de integração económica não será considerado como adicional aos instrumentos depositados pelos Estados membros dessa organização.

Artigo 26.º

Não poderão ser formuladas reservas ao presente Protocolo.

Artigo 27.º

Decorridos três anos após a data de entrada em vigor do presente Protocolo para uma Parte, esta poderá, em qualquer altura, denunciar o presente Protocolo mediante notificação escrita ao Depositário.

Esta denúncia será efectiva decorrido que seja um ano contado desde a data da recepção, pelo Depositário, da notificação de denúncia, ou em data posterior especificada na referida notificação.

Qualquer Parte que denuncie a Convenção será considerada como tendo também denunciado o presente Protocolo.

Artigo 28.º

O original do presente Protocolo, cujos textos em Árabe, Chinês, Inglês, Francês, Russo e Espanhol são igualmente autênticos, será depositado junto do Secretário Geral das Nações Unidas

Feito em Quioto no décimo primeiro dia do mês de Dezembro de mil novecentos e noventa e sete.

Em virtude do que, os abaixo assinados, devidamente autorizados para o efeito, assinaram o presente Protocolo nas datas indicadas.

Anexo A

Gases com efeito de estufa

Dióxido de carbono (CO₂)

Metano (CH₄)

Óxido nitroso (N₂O)

Hidrofluorcarbonetos (HFCs)

Perfluorcarbonetos (PFCs)

Hexafluoreto de enxofre (SF₆)

Sectores/ Categorias de fontes

Energia

Combustão de combustível

Indústrias de energia

Indústrias transformadoras e de construção

Transportes

Outros sectores

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 halocarbonetos e de hexafluoreto de enxofre

Consumo de halocarbonetos e de hexafluoreto de enxofre

Outros

Uso de solventes e de outros produtos

Agricultura

Fermentação entérica

Gestão de estrume

Cultivo de arroz

Solos agrícolas

Queimada intencional de savanas

Queimada de resíduos agrícolas

Outros

Resíduos

Deposição de resíduos sólidos no solo

Manuseamento de águas residuais

Incineração de resíduos

Outros

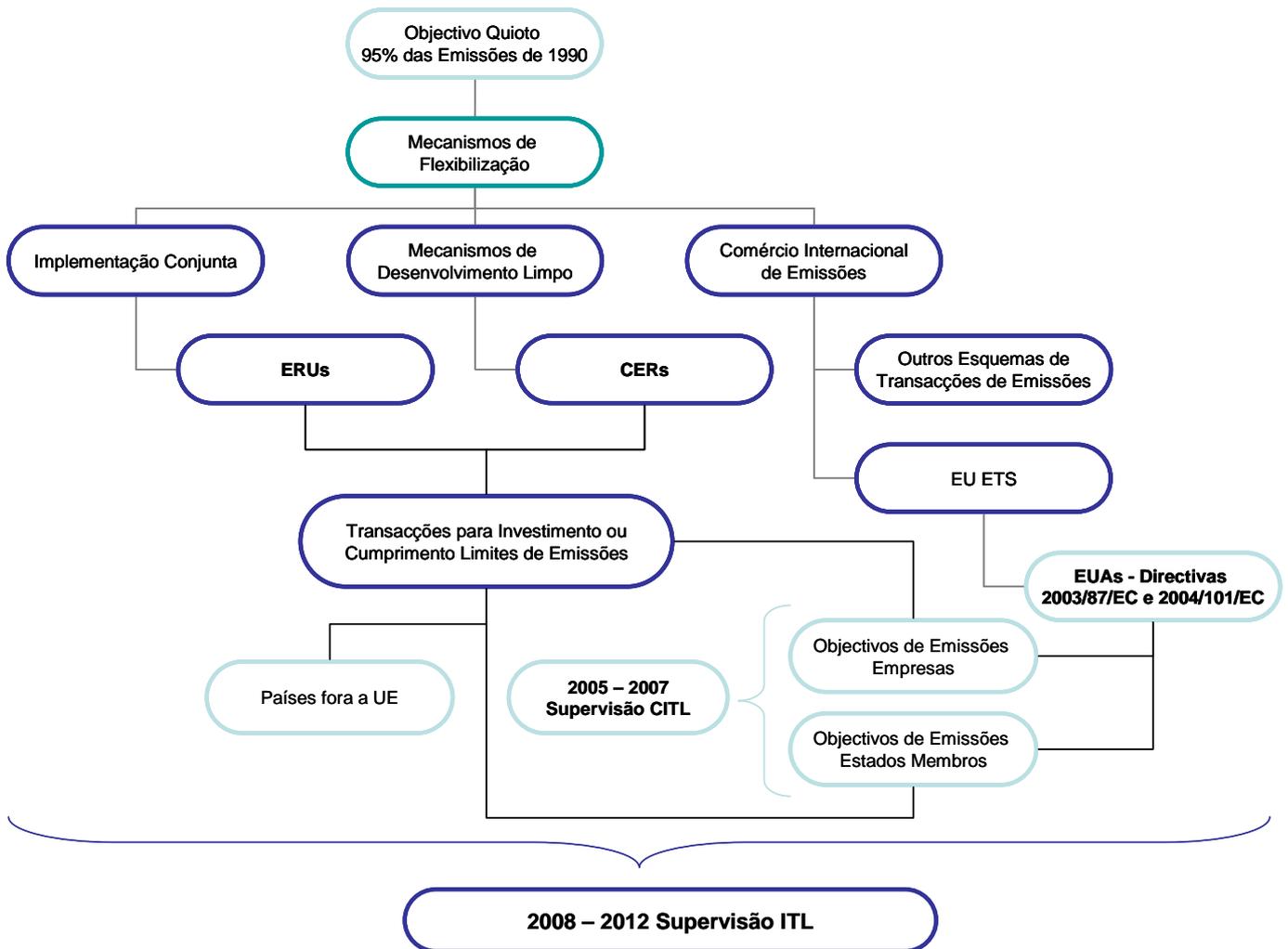
Anexo B

Parte	Compromisso quantificado de limitação ou redução de emissões
Alemanha	79
Austrália	108
Áustria	87
Bélgica	92
Bulgária*	92
Canadá	94
Comunidade Europeia	92
Croácia*	95
Dinamarca	79
Eslováquia*	92
Eslovénia*	92
Espanha	115
Estados Unidos da América	93
Estónia*	92
Federação Russa*	100
Finlândia	100
França	100
Grécia	125
Hungria*	94
Irlanda	113
Islândia	110
Itália	93,5

Japão	94
Letónia*	92
Liechtenstein	92
Lituânia*	92
Luxemburgo	72
Mónaco	92
Noruega	101
Nova Zelândia	100
Países Baixos	94
Polónia*	94
Portugal	127
Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte	87,5
República Checa*	92
Roménia*	92
Suécia	104
Suíça	92
Ucrânia*	100

* Países considerados economias em transição

Anexo 4 – Esquema dos Mecanismos de Flexibilização do Protocolo de Quioto



Anexo 5 – Etapas do processo de aprovação dos projectos

Etapas:

- Concepção do projecto;
- Elaboração documentação do projecto;
- Validação;
- Obtenção de aprovação do país anfitrião;
- Registo;
- Implementação do projecto;
- Monitorização;
- Verificação e Certificação;
- Emissão de CERs.

Anexo 6 – Enquadramento Legal EU ETS

1. Directiva 2003/87/CE

L 275/32

PT

Jornal Oficial da União Europeia

25.10.2003

DIRECTIVA 2003/87/CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 13 de Outubro de 2003

relativa à criação de um regime de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa na Comunidade e que altera a Directiva 96/61/CE do Conselho

(Texto relevante para efeitos do EEE)

O PARLAMENTO EUROPEU E O CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Europeia e, nomeadamente, o n.º 1 do seu artigo 175.º,

Tendo em conta a proposta da Comissão (1),

Tendo em conta o parecer do Comité Económico e Social Europeu (2),

Tendo em conta o parecer do Comité das Regiões (3),

Deliberando nos termos do artigo 251.º do Tratado (4),

Considerando o seguinte:

(1) O Livro Verde sobre o comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa na União Europeia lançou um debate em toda a Europa sobre a conveniência e o possível funcionamento do comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa na União Europeia. O Programa Europeu para as Alterações Climáticas estudou políticas e medidas comunitárias num processo que envolveu intervenientes múltiplos, incluindo um regime para o comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa na Comunidade (o regime comunitário) baseado no Livro Verde. Nas suas conclusões de 8 de Março de 2001, o Conselho reconheceu a especial importância do Programa Europeu para as Alterações Climáticas e do trabalho desenvolvido com base no Livro Verde e sublinhou a necessidade urgente de acções concretas a nível comunitário.

(2) O sexto programa de acção comunitária em matéria de ambiente, criado pela Decisão n.º 1600/2002/CE do Parlamento Europeu e do Conselho (5), identifica as alterações climáticas como um domínio prioritário de acção e prevê a criação, até 2005, de um regime comunitário de comércio de licenças de emissão. O programa reconhece que a Comunidade se comprometeu a conseguir uma redução de 8 % das suas emissões de gases com efeito de estufa, em relação aos níveis de 1990, até ao período de 2008 a 2012, e que, a mais longo prazo, as emissões globais de gases com efeito de estufa necessitam de ser reduzidas em cerca 70 % em relação aos níveis de 1990.

(1) JO C 75 E de 26.3.2002, p. 33.

(2) JO C 221 de 17.9.2002, p. 27.

(3) JO C 192 de 12.8.2002, p. 59.

(4) Parecer do Parlamento Europeu de 10 de Outubro de 2002 (ainda não publicado no Jornal Oficial), posição comum do Conselho de 18 de Março de 2003 (JO C 125 E de 27.5.2003, p. 72), decisão do Parlamento Europeu de 2 de Julho de 2003 e decisão do Conselho de 22 de Julho de 2003.

(5) JO L 242 de 10.9.2002, p. 1.

(3) O objectivo último da Convenção-Quadro das Nações Unidas relativa às Alterações Climáticas, que foi aprovada pela Decisão 94/69/CE do Conselho, de 15 de Dezembro de 1993, relativa à celebração da Convenção-Quadro das Nações Unidas relativa às Alterações Climáticas (6), é o de estabilizar as concentrações de gases com efeito de estufa na atmosfera a um nível que evite uma interferência antropogénica perigosa no sistema climático.

(4) O Protocolo de Quioto, aprovado pela Decisão 2002/358/CE do Conselho, de 25 de Abril de 2002, relativa à aprovação, em nome da Comunidade Europeia, do Protocolo de Quioto da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas e ao cumprimento conjunto dos respectivos compromissos (7), logo que entre em vigor, obrigará a Comunidade e os seus Estados-Membros a reduzir as suas emissões antropogénicas agregadas de gases com efeito de estufa enumeradas no anexo A do protocolo em 8 %, em relação aos níveis de 1990, no período de 2008 a 2012.

(5) A Comunidade Europeia e os seus Estados-Membros decidiram cumprir os seus compromissos de redução das emissões antropogénicas de gases com efeito de estufa abrangidas pelo Protocolo de Quioto, em conformidade com a Decisão 2002/358/CE. A presente directiva destina-se a contribuir para o cumprimento mais eficaz dos compromissos da União Europeia e dos seus Estados-Membros, através da implementação de um mercado europeu de licenças de emissão de gases com efeito de estufa que seja eficiente e apresente a menor redução possível do desenvolvimento económico e do emprego.

(6) A Decisão 93/389/CE do Conselho, de 24 de Junho de 1993, relativa a um mecanismo de monitorização das emissões comunitárias de CO₂ e de outros gases responsáveis pelo efeito de estufa (8), estabeleceu um mecanismo de monitorização das emissões de gases com efeito de estufa e de avaliação dos progressos obtidos no cumprimento dos compromissos respeitantes a essas emissões. Esse mecanismo ajudará os Estados-Membros a determinar a quantidade total de licenças de emissão a atribuir.

(7) A fim de preservar a integridade do mercado interno e evitar distorções da concorrência, torna-se necessário criar disposições comunitárias relativas à atribuição de licenças de emissão pelos Estados-Membros.

(6) JO L 33 de 7.2.1994, p. 11.

(7) JO L 130 de 15.5.2002, p. 1.

(8) JO L 167 de 9.7.1993, p. 3. Decisão com a redacção que lhe foi dada pela Decisão 1999/296/CE (JO L 117 de 5.5.1999, p. 35).

- (8) Para efeitos de atribuição de direitos de emissão, os Estados-Membros devem ter em consideração o potencial de redução de emissões das actividades associadas a processos industriais.
- (9) Os Estados-Membros podem decidir que só atribuem às pessoas licenças de emissão válidas para um período de cinco anos, com início em 1 de Janeiro de 2008, no que se refere às licenças anuladas, correspondentes às reduções de emissões realizadas por essas pessoas no seu território nacional durante um período de três anos, com início em 1 de Janeiro de 2005.
- (10) A partir do referido período de cinco anos, as transferências de licenças de emissão para outro Estado-Membro implicarão adaptações correspondentes nas unidades do montante atribuído ao abrigo do Protocolo de Quioto.
- (11) Os Estados-Membros deverão garantir que os operadores de determinadas actividades sejam detentores de um título de emissão de gases com efeitos de estufa e que aqueles monitorizam e comunicam as suas emissões de gases com efeito de estufa relativamente a essas actividades.
- (12) Os Estados-Membros deverão estabelecer regras relativas às sanções aplicáveis em caso de infracção ao disposto na presente directiva e garantir a sua aplicação. Essas sanções deverão ser efectivas, proporcionadas e dissuasivas.
- (13) Para fins de transparência, o público deverá ter acesso à informação relacionada com a atribuição de licenças de emissão e aos resultados da monitorização da emissão de gases, com a única reserva das restrições previstas na Directiva 2003/4/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de Janeiro de 2003, relativa ao acesso do público às informações sobre ambiente ⁽¹⁾.
- (14) Os Estados-Membros deverão apresentar um relatório sobre a execução da presente directiva elaborado nos termos da Directiva 91/692/CEE do Conselho, de 23 de Dezembro de 1991, relativa à normalização e à racionalização dos relatórios sobre a aplicação de determinadas directivas respeitantes ao ambiente ⁽²⁾.
- (15) A inclusão de novas instalações no regime comunitário deverá ser feita em conformidade com as disposições da presente directiva podendo, por conseguinte, ser alargado o âmbito de aplicação do regime comunitário a emissões de gases com efeito de estufa diferentes do dióxido de carbono, provenientes, nomeadamente, de actividades da indústria química e do alumínio.
- (16) A presente directiva não deverá impedir que os Estados-Membros mantenham ou estabeleçam regimes nacionais de comércio que regulem as licenças de emissão de gases com efeito de estufa de outras actividades não constantes da lista do anexo I ou não incluídas no regime comunitário ou de instalações temporariamente excluídas do regime comunitário.
- (17) Os Estados-Membros poderão participar no comércio internacional de licenças de emissão como partes do Protocolo de Quioto com quaisquer outras partes constantes do seu anexo B.
- (18) A associação do regime comunitário com os regimes de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa de países terceiros aumentará a eficácia da realização pela Comunidade dos objectivos de reduções de emissões definidos pela Decisão 2002/358/CE relativa ao cumprimento conjunto dos referidos compromissos.
- (19) Os mecanismos baseados em projectos, incluindo a Implementação Conjunta (IC) e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), são importantes, a fim de atingir os objectivos tanto de redução das emissões globais de gases com efeito de estufa como para melhorar a relação custo/eficácia do regime comunitário. Em conformidade com as disposições aplicáveis do Protocolo de Quioto e dos Acordos de Marraquexe, o recurso a estes mecanismos deve complementar as acções internas, as quais constituirão um importante elemento dos esforços envidados.
- (20) A presente directiva deve promover a utilização de tecnologias com maior eficiência energética, incluindo a tecnologia da cogeração, que gera menos emissões por unidade produzida, ao passo que a futura directiva do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa à promoção da cogeração baseada na procura de calor útil no mercado interno da energia terá por objectivo promover especificamente a tecnologia da produção combinada de calor e electricidade (cogeração).
- (21) A Directiva 96/61/CE do Conselho, de 24 de Setembro de 1996, relativa à prevenção e controlo integrados da poluição ⁽³⁾, criou um quadro geral para a prevenção e o controlo da poluição que permite a concessão de títulos de emissão de gases com efeito de estufa. A Directiva 96/61/CE deveria ser alterada por forma a garantir que não sejam estabelecidos valores-limite de emissão no que respeita às emissões directas de gases com efeito de estufa de instalações abrangidas pela presente directiva e que os Estados-Membros poderão decidir não impor normas relativas à eficácia energética no que se refere às unidades de combustão que emitem dióxido de carbono no local, sem prejuízo de quaisquer outros requisitos no âmbito da Directiva 96/61/CE.
- (22) A presente directiva é compatível com a Convenção-Quadro das Nações Unidas relativa às Alterações Climáticas e com o Protocolo de Quioto, devendo ser revista à luz dos desenvolvimentos nesse contexto e por forma a tomar em consideração a experiência adquirida com a sua execução e os progressos registados na monitorização das emissões de gases com efeito de estufa.

⁽¹⁾ JO L 41 de 14.2.2003, p. 26.

⁽²⁾ JO L 377 de 31.12.1991, p. 48.

⁽³⁾ JO L 257 de 10.10.1996, p. 26.

- (23) O comércio de licenças de emissão deverá fazer parte de um conjunto completo e coerente de políticas e medidas executadas ao nível dos Estados-Membros e da Comunidade. Sem prejuízo dos artigos 87.º e 88.º do Tratado, os Estados-Membros deverão ter em conta, no que respeita às actividades abrangidas pelo regime comunitário, as implicações das políticas regulamentares, fiscais e outras destinadas a atingir os mesmos objectivos. A revisão da presente directiva considerará até que ponto foram atingidos os objectivos em questão.
- (24) A tributação poderá constituir uma política nacional para limitar as emissões de instalações temporariamente excluídas.
- (25) A fim de se obterem importantes reduções das emissões, deverão ser aplicadas, tanto a nível nacional como comunitário, políticas e medidas que abranjam, não apenas os sectores industrial e da energia, mas todos os sectores económicos da União Europeia. A Comissão estudará, em particular, a adopção de políticas e de medidas a nível comunitário, por forma a que o sector dos transportes preste um contributo substancial, quer a nível comunitário, quer a nível dos Estados-Membros, para o cumprimento das suas obrigações em matéria de alterações climáticas previstas no Protocolo de Quioto.
- (26) Independentemente do potencial multifacetado dos mecanismos baseados no mercado, a estratégia da União Europeia para a redução das mudanças climáticas deverá ser baseada no equilíbrio entre o regime comunitário e outros tipos de acções nacionais, comunitárias e internacionais.
- (27) A presente directiva respeita os direitos fundamentais e observa os princípios reconhecidos, nomeadamente, na Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia.
- (28) As medidas necessárias à execução da presente directiva serão aprovadas nos termos da Decisão 1999/468/CE do Conselho, de 28 de Junho de 1999, que fixa as regras de exercício das competências de execução atribuídas à Comissão ⁽¹⁾.
- (29) Uma vez que os critérios 1), 5) e 7) do anexo III não podem ser alterados por via do procedimento de comitologia, as alterações referentes aos períodos posteriores a 2012 só serão efectuadas mediante a aplicação do processo de co-decisão.
- (30) Atendendo a que o objectivo da acção encarada, a saber, a criação de um regime comunitário, não pode ser suficientemente realizado através da acção singular dos Estados-Membros e pode, pois, devido à dimensão e aos efeitos da acção prevista, ser melhor alcançado ao nível comunitário, a Comunidade pode tomar medidas em conformidade com o princípio da subsidiariedade consagrado no artigo 5.º do Tratado. Em conformidade com o

princípio da proporcionalidade consagrado no mesmo artigo, a presente directiva não excede o necessário para atingir aquele objectivo,

ADOPTARAM A PRESENTE DIRECTIVA:

Artigo 1.º

Objecto

A presente directiva cria um regime de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa na Comunidade, a seguir designado «regime comunitário», a fim de promover a redução das emissões de gases com efeito de estufa em condições que ofereçam uma boa relação custo-eficácia e sejam economicamente eficientes.

Artigo 2.º

Âmbito de aplicação

1. A presente directiva aplica-se às emissões provenientes das actividades enumeradas no anexo I e aos gases com efeito de estufa enumerados no anexo II.
2. A presente directiva é aplicável sem prejuízo dos requisitos constantes da Directiva 96/61/CE.

Artigo 3.º

Definições

Para efeitos da presente directiva, entende-se por:

- a) «Licença de emissão», a licença de emitir uma tonelada de equivalente dióxido de carbono durante um determinado período, que só é válido para efeitos do cumprimento da presente directiva e que é transferível em conformidade com as suas disposições;
- b) «Emissão», a libertação de gases com efeito de estufa na atmosfera a partir de fontes existentes numa instalação;
- c) «Gases com efeito de estufa», os gases enumerados no anexo II;
- d) «Título de emissão de gases com efeito de estufa», o título emitido de acordo com o disposto nos artigos 5.º e 6.º;
- e) «Instalação», a unidade técnica fixa onde se realizam uma ou mais das actividades enumeradas no anexo I e quaisquer outras actividades directamente associadas que tenham uma relação técnica com as actividades realizadas nesse local e que possam ter influência nas emissões e na poluição;
- f) «Operador», qualquer pessoa que explore ou controle uma instalação ou, caso a legislação nacional o preveja, em quem tenha sido delegado um poder económico decisivo sobre o funcionamento técnico da instalação;
- g) «Pessoa», qualquer pessoa singular ou colectiva;

⁽¹⁾ JO L 184 de 17.7.1999, p. 23.

- h) «Novo operador», qualquer instalação que desenvolva uma ou mais actividades assinaladas no anexo I, que tenha obtido um título ou uma actualização do título de emissão de gases com efeito de estufa, em virtude de uma alteração na natureza ou funcionamento ou de uma extensão da instalação, no seguimento da notificação à Comissão do plano nacional de atribuição;
- i) «Público», uma ou mais pessoas e, em conformidade com a legislação ou práticas nacionais, associações, organizações ou grupos de pessoas;
- j) «Tonelada de equivalente dióxido de carbono», uma tonelada métrica de dióxido de carbono (CO₂) ou uma quantidade de qualquer outro gás com efeito de estufa referido no anexo II com um potencial de aquecimento global equivalente.

Artigo 4.º

Títulos de emissão de gases com efeito de estufa

Os Estados-Membros devem assegurar que, a partir de 1 de Janeiro de 2005, nenhuma instalação realize qualquer actividade enumerada no anexo I de que resultem emissões especificadas em relação a essa actividade, a não ser que o seu operador seja detentor de um título emitido pela autoridade competente de acordo com o disposto nos artigos 5.º e 6.º, ou que a instalação esteja temporariamente excluída do regime comunitário nos termos do artigo 27.º

Artigo 5.º

Pedido de título de emissão de gases com efeito de estufa

Os pedidos de títulos de emissão de gases com efeito de estufa apresentados à autoridade competente devem incluir uma descrição:

- Da instalação e das suas actividades, incluindo a tecnologia utilizada;
- Das matérias-primas e acessórios cuja utilização seja susceptível de produzir emissões de gases referidas no anexo I;
- Das fontes de emissões de gases referidas no anexo I existentes na instalação; e
- Das medidas previstas para monitorizar e comunicar informações sobre emissões de acordo com as orientações adoptadas em conformidade com o artigo 14.º

Os pedidos de títulos devem também incluir um resumo não técnico dos elementos mencionados no primeiro parágrafo.

Artigo 6.º

Condições e conteúdo do título de emissão de gases com efeito de estufa

1. O título de emissão de gases com efeito de estufa, pelo qual é permitida a emissão de gases com efeito de estufa de uma parte ou da totalidade de uma instalação, é emitido pela autoridade competente mediante prova de que o operador é capaz de monitorizar e comunicar as emissões.

O título de emissão de gases com efeito de estufa pode abranger uma ou mais instalações no mesmo local, exploradas pelo mesmo operador.

2. Os títulos de emissão de gases com efeito de estufa devem incluir os seguintes elementos:

- Nome e endereço do operador;
- Descrição das actividades e emissões da instalação;
- Requisitos de monitorização, especificando a metodologia e a frequência do exercício dessa monitorização;
- Regras de comunicação de informações; e
- A obrigação de devolver licenças de emissão equivalentes ao total das emissões da instalação em cada ano civil, verificadas em conformidade com o artigo 15.º, no prazo de quatro meses a contar do termo do ano em causa.

Artigo 7.º

Modificação das instalações

O operador deve informar a autoridade competente de quaisquer modificações previstas na natureza ou no funcionamento da instalação ou de qualquer ampliação que possam exigir a actualização do título de emissão de gases com efeito de estufa. Se for o caso, a autoridade competente deve actualizar o título. Em caso de alteração da identidade do operador da instalação, a autoridade competente deve actualizar o título a fim de introduzir o nome e o endereço do novo operador.

Artigo 8.º

Coordenação com a Directiva 96/61/CE

No caso de instalações que realizem actividades incluídas no anexo I da Directiva 96/61/CE, os Estados-Membros devem tomar as medidas necessárias para garantir a coordenação das regras e do processo de concessão dos títulos de emissão de gases com efeito de estufa com as regras e o processo aplicáveis à licença exigida naquela directiva. Os requisitos dos artigos 5.º, 6.º e 7.º da presente directiva podem ser integrados no processo estabelecido na Directiva 96/61/CE.

Artigo 9.º

Plano nacional de atribuição de licenças de emissão

1. Para cada período referido nos n.ºs 1 e 2 do artigo 11.º, cada Estado-Membro deve elaborar um plano nacional estabelecendo a quantidade total de licenças de emissão que tenciona atribuir nesse período e de que modo tenciona atribuí-la. O plano deve basear-se em critérios objectivos e transparentes, incluindo os enumerados no anexo III, e ter em devida conta as observações do público. Sem prejuízo do disposto no Tratado, a Comissão deve desenvolver, até 31 de Dezembro de 2003, orientações sobre a execução dos critérios enumerados no anexo III.

Para o período referido no n.º 1 do artigo 11.º, o plano deve ser publicado e notificado à Comissão e aos outros Estados-Membros até 31 de Março de 2004. Para os períodos posteriores, o plano deve ser publicado e notificado à Comissão e aos outros Estados-Membros pelo menos 18 meses antes do início do período em causa.

2. Os planos nacionais de atribuição de licenças de emissão devem ser analisados no Comité referido no n.º 1 do artigo 23.º

3. No prazo de três meses a contar da data de notificação de um plano nacional de atribuição por um Estado-Membro nos termos do n.º 1, a Comissão pode rejeitar esse plano ou qualquer dos seus elementos, com base na sua incompatibilidade com os critérios enumerados no anexo III ou no artigo 10.º O Estado-Membro só pode tomar uma decisão, nos termos do n.º 1 ou 2 do artigo 11.º, se as alterações propostas tiverem sido aceites pela Comissão. As decisões de rejeição da Comissão devem ser justificadas.

Artigo 10.º

Método de atribuição

Os Estados-Membros devem atribuir gratuitamente, pelo menos, 95 % das licenças de emissão para o período de três anos com início em 1 Janeiro de 2005. Os Estados-Membros devem atribuir gratuitamente pelo menos 90 % das licenças de emissão para o período de cinco anos com início em 1 de Janeiro de 2008.

Artigo 11.º

Atribuição e concessão de licenças de emissão

1. Para o período de três anos com início em 1 de Janeiro de 2005, cada Estado-Membro deve determinar a quantidade total de licenças de emissão que atribuirá nesse período, bem como a sua atribuição aos operadores das instalações. Essa decisão deve ser tomada pelo menos três meses antes do início do período, devendo basear-se no respectivo plano nacional de atribuição elaborado nos termos do artigo 9.º e em conformidade com o artigo 10.º, tendo em devida conta as observações do público.

2. Para o período de cinco anos com início em 1 de Janeiro de 2008, e para cada período de cinco anos subsequente, cada Estado-Membro deve determinar a quantidade total de licenças de emissão que atribuirá nesse período e dar início ao processo de atribuição dessas licenças aos operadores das instalações. Essa decisão deve ser tomada pelo menos 12 meses antes do início do período em causa, devendo basear-se no respectivo plano nacional de atribuição elaborado nos termos do artigo 9.º e em conformidade com o artigo 10.º, tendo em devida conta as observações do público.

3. As decisões tomadas por força dos n.ºs 1 e 2 devem observar as disposições do Tratado, nomeadamente os artigos 87.º e 88.º Ao decidirem sobre a atribuição de licenças de emissão, os Estados-Membros devem ter em conta a necessidade de permitir o acesso de novos operadores a essas licenças.

4. A autoridade competente deve conceder uma parte da quantidade total de licenças de emissão para cada ano dos períodos referidos nos n.ºs 1 e 2, até 28 de Fevereiro do ano em questão.

Artigo 12.º

Transferência, devolução e anulação de licenças de emissão

1. Os Estados-Membros devem assegurar a possibilidade de transferência de licenças de emissão entre:

- a) Pessoas no interior da Comunidade;
- b) Pessoas no interior da Comunidade e pessoas de países terceiros nos quais essas licenças de emissão sejam reconhecidas nos termos do artigo 25.º, sem outras restrições que não sejam as estabelecidas na presente directiva ou aprovadas nos termos da mesma.

2. Os Estados-Membros devem assegurar o reconhecimento das licenças de emissão concedidas pela autoridade competente dos outros Estados-Membros para efeitos do cumprimento dos deveres dos operadores nos termos do n.º 3.

3. Os Estados-Membros devem assegurar a devolução pelo operador de cada instalação, até 30 de Abril de cada ano, de um número de licenças de emissão equivalente ao total das emissões provenientes dessa instalação durante o ano civil anterior, tal como verificadas nos termos do artigo 15.º, e a sua consequente anulação.

4. Os Estados-Membros devem tomar as medidas necessárias para assegurar que as licenças de emissão sejam anuladas a qualquer momento, a pedido do seu titular.

Artigo 13.º

Validade das licenças de emissão

1. As licenças são válidas para as emissões verificadas durante o período referido no n.º 1 ou no n.º 2 do artigo 11.º relativamente ao qual foram concedidas.

2. Quatro meses após o início do primeiro período de cinco anos referido no n.º 2 do artigo 11.º, as licenças de emissão que tenham caducado e não tenham sido devolvidas e anuladas em conformidade com o n.º 3 do artigo 12.º são anuladas pela autoridade competente.

Os Estados-Membros podem conceder às pessoas licenças de emissão para o período em curso, a fim de substituir licenças na sua posse que tenham sido anuladas nos termos do primeiro parágrafo.

3. Quatro meses após o início de cada período subsequente de cinco anos referido no n.º 2 do artigo 11.º, as licenças de emissão que tenham caducado e não tenham sido devolvidas e anuladas em conformidade com o n.º 3 do artigo 12.º são anuladas pela autoridade competente.

Os Estados-Membros devem conceder às pessoas licenças de emissão para o período em curso, a fim de substituir as licenças na sua posse que tenham sido anuladas nos termos do primeiro parágrafo.

Artigo 14.º

Orientações para a monitorização e a comunicação de informações relativas a emissões

1. A Comissão deve adoptar, até 30 de Setembro de 2003, nos termos do n.º 2 do artigo 23.º, orientações para a monitorização e a comunicação de informações relativas às emissões, resultantes das actividades enumeradas no anexo I, de gases com efeito de estufa especificados em relação a essas actividades. Essas orientações devem basear-se nos princípios da monitorização e da comunicação de informações estabelecidos no anexo IV.

2. Os Estados-Membros devem assegurar a vigilância das emissões em conformidade com as orientações.

3. Os Estados-Membros devem assegurar que o operador de cada instalação comunique à autoridade competente, em conformidade com as orientações, após o termo de cada ano civil, as informações relativas às emissões da instalação no ano em causa.

Artigo 15.º

Verificação

Os Estados-Membros devem assegurar que os relatórios apresentados pelos operadores, nos termos n.º 3 do artigo 14.º, sejam verificados em conformidade com os critérios estabelecidos no anexo V e que as autoridades competentes sejam informadas dos resultados da verificação.

Os Estados-Membros devem assegurar, até 31 de Março de cada ano, que os operadores cujos relatórios não tiverem sido considerados satisfatórios, em conformidade com os critérios estabelecidos no anexo V, no que se refere às emissões do ano anterior, não possam transferir licenças de emissão enquanto os respectivos relatórios não forem considerados satisfatórios.

Artigo 16.º

Sanções

1. Os Estados-Membros devem estabelecer as regras relativas às sanções aplicáveis em caso de infracção às disposições nacionais aprovadas por força da presente directiva e tomar todas as medidas necessárias para garantir a sua aplicação. As sanções impostas devem ser efectivas, proporcionadas e dissuasivas. Os Estados-Membros devem notificar as referidas disposições à Comissão até 31 de Dezembro de 2003, devendo notificá-la o mais rapidamente possível de qualquer alteração posterior que lhes diga respeito.

2. Os Estados-Membros devem assegurar a publicação dos nomes dos operadores que não devolvam licenças de emissão suficientes nos termos do n.º 3 do artigo 12.º

3. Os Estados-Membros devem assegurar que os operadores de instalações que não devolvam, até 30 de Abril de cada ano, licenças de emissão suficientes para cobrir as suas emissões no ano anterior sejam obrigados a pagar uma multa pelas emissões excedentárias. A multa por emissões excedentárias será igual a 100 euros por cada tonelada de equivalente dióxido de carbono emitida pela instalação relativamente à qual o operador não tenha devolvido licenças. O pagamento da multa por emissões excedentárias não dispensa o operador da obrigação de devolver uma quantidade de licenças de emissão equivalente às emissões excedentárias aquando da devolução das licenças de emissão relativas ao ano civil subsequente.

4. Durante o período de três anos com início em 1 de Janeiro de 2005, os Estados-Membros devem aplicar uma multa por emissões excedentárias mais baixa, igual a 40 euros por cada tonelada de equivalente dióxido de carbono emitida pela instalação relativamente à qual o operador não tenha devolvido licenças. O pagamento da multa por emissões excedentárias não dispensa o operador da obrigação de devolver uma quantidade de licenças de emissão equivalente às emissões excedentárias aquando da devolução das licenças de emissão relativas ao ano civil subsequente.

Artigo 17.º

Acesso à informação

As decisões relativas à atribuição de licenças de emissão e as informações sobre emissões exigidas pelo título de emissão de gases com efeito de estufa e na posse da autoridade competente devem ser colocadas à disposição do público pela referida autoridade, sob reserva das restrições estabelecidas no n.º 3 do artigo 3.º e no artigo 4.º da Directiva 2003/4/CE.

Artigo 18.º

Autoridade competente

Os Estados-Membros devem tomar as disposições administrativas adequadas, incluindo a designação da autoridade ou autoridades competentes, com vista à aplicação da presente directiva. Nos casos em que for designada mais de uma autoridade competente, deve haver uma coordenação do trabalho efectuado por essas autoridades no âmbito da presente directiva.

Artigo 19.º

Registo

1. Os Estados-Membros devem tomar disposições para a criação e manutenção de um registo de dados a fim de assegurar uma contabilidade precisa da concessão, detenção, transferência e anulação de licenças de emissão. Os Estados-Membros podem gerir os seus registos de dados num sistema consolidado, conjuntamente com outro ou outros Estados-Membros.

2. Qualquer pessoa pode ser titular de licenças de emissão. O registo de dados deve ser acessível ao público e ter contas separadas onde sejam registadas as licenças de emissão atribuídas ou cedidas a cada pessoa ou por ela transferidas para outrem.

3. Tendo em vista dar execução à presente directiva, a Comissão aprovará, nos termos do n.º 2 do artigo 23.º, um regulamento com vista à criação de um sistema de registos normalizado e seguro, sob a forma de bases de dados electrónicas normalizadas, contendo dados comuns que permitam acompanhar a concessão, detenção, transferência e anulação de licenças, garantir o acesso do público e uma confidencialidade adequada e assegurar a impossibilidade de transferências incompatíveis com as obrigações resultantes do Protocolo de Quioto.

Artigo 20.º

Administrador central

1. A Comissão deve designar um administrador central, que manterá um diário independente de operações no qual devem ser registadas a concessão, a transferência e a anulação de licenças de emissão.

2. O administrador central deve proceder a um controlo automático de cada operação nos registos através do diário independente de operações para verificar se não existem irregularidades na concessão, transferência e anulação de licenças de emissão.

3. Caso sejam identificadas irregularidades através do controlo automático, o administrador central informa os Estados-Membros em causa, os quais não efectuarão as operações em questão ou quaisquer operações futuras relacionadas com as referidas licenças de emissão até terem sido resolvidas as ditas irregularidades.

Artigo 21.º

Comunicação de informações pelos Estados-Membros

1. Os Estados-Membros devem enviar anualmente à Comissão um relatório sobre a aplicação da presente directiva. O relatório deve prestar especial atenção às disposições relativas à atribuição de licenças de emissão, ao funcionamento do registo de dados, à aplicação das orientações de monitorização e comunicação de informações, à verificação e questões relacionadas com o cumprimento da directiva e, se adequado, com o tratamento fiscal das licenças de emissão. O primeiro relatório deve ser enviado à Comissão até 30 de Junho de 2005. Este relatório deve ser redigido com base num questionário ou modelo elaborado pela Comissão nos termos do artigo 6.º da Directiva 91/692/CEE. O questionário ou modelo deve ser enviado aos Estados-Membros pelo menos seis meses antes do prazo para a apresentação do primeiro relatório.

2. Com base nos relatórios referidos no n.º 1, a Comissão publica um relatório sobre a aplicação da presente directiva no prazo de três meses a contar da recepção dos relatórios dos Estados-Membros.

3. A Comissão deve organizar o intercâmbio de informações entre as autoridades competentes dos Estados-Membros sobre a evolução em matéria de atribuição de licenças, funcionamento do registo de dados, monitorização, comunicação de informações, verificação e cumprimento.

Artigo 22.º

Alterações do anexo III

A Comissão pode alterar, nos termos do n.º 2 do artigo 23.º, o anexo III, excepção feita aos critérios 1), 5) e 7), para o período de 2008 a 2012 em função dos relatórios a que se refere o artigo 21.º e da experiência adquirida na aplicação da presente directiva.

Artigo 23.º

Comité

1. A Comissão é assistida pelo Comité instituído pelo artigo 8.º da Decisão 93/389/CEE.

2. Sempre que se faça referência ao presente número, são aplicáveis os artigos 5.º e 7.º da Decisão 1999/468/CE, tendo-se em conta o disposto no seu artigo 8.º

O prazo previsto no n.º 6 do artigo 5.º da Decisão 1999/468/CE é de três meses.

3. O Comité aprovará o seu regulamento interno.

Artigo 24.º

Procedimentos para a inclusão unilateral de actividades e gases adicionais

1. A partir de 2008, os Estados-Membros podem aplicar o regime de comércio de licenças de emissão, estabelecido na presente directiva, a actividades, instalações e gases com efeito de estufa não enumerados no anexo I, desde que a inclusão dessas actividades, instalações e gases com efeito de estufa seja aprovada pela Comissão nos termos do n.º 2 do artigo 23.º, tendo em conta todos os critérios pertinentes, nomeadamente as consequências sobre o mercado interno, as potenciais distorções da concorrência, a integridade ambiental do regime e a fiabilidade do sistema previsto de monitorização e de comunicação de informações.

A partir de 2005, os Estados-Membros podem, nas mesmas condições, aplicar o regime de comércio de licenças de emissão às instalações que desenvolvam actividades enumeradas no anexo I abaixo dos limites de capacidade referidos nesse anexo.

2. As licenças de emissão atribuídas às instalações que desenvolvam essas actividades devem ser especificadas no âmbito do plano nacional de atribuição de licenças de emissão referido no artigo 9.º

3. A Comissão pode, por sua própria iniciativa, ou deve, a pedido de um Estado-Membro, aprovar, nos termos do n.º 2 do artigo 23.º, orientações para a monitorização e a comunicação de emissões resultantes de actividades, instalações e gases com efeito de estufa não enumerados no anexo I, se a monitorização e a comunicação dessas emissões puderem ser feitas com suficiente precisão.

4. Caso sejam criadas medidas desta natureza, as revisões efectuadas nos termos do artigo 30.º devem também contemplar a eventual necessidade de uma alteração do anexo I por forma a incluir as emissões resultantes dessas actividades de forma harmonizada em toda a Comunidade.

Artigo 25.º

Relações com outros regimes de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa

1. Devem ser celebrados acordos com os países terceiros enumerados no anexo B do Protocolo de Quioto que ratificaram o referido protocolo, com vista ao reconhecimento mútuo de licenças de emissão entre o regime comunitário e outros regimes de comércio de emissões de gases com efeito de estufa, em conformidade com o disposto no artigo 300.º do Tratado.

2. Sempre que for celebrado um acordo a que se refere o n.º 1, a Comissão deve estabelecer, nos termos do n.º 2 do artigo 23.º, as disposições necessárias em matéria de reconhecimento mútuo de licenças de emissão ao abrigo desse acordo.

Artigo 26.º

Alteração da Directiva 96/61/CE

Ao n.º 3 do artigo 9.º da Directiva 96/61/CE são aditados os seguintes parágrafos:

«Se as emissões de um gás com efeito de estufa de uma instalação estiverem previstas no anexo I da Directiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de Outubro de 2003 relativa à criação de um regime de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa na Comunidade e que altera a Directiva 96/61/CE do Conselho (*), em relação a actividades realizadas nessa instalação, a licença não deve incluir um valor-limite de emissão aplicável às emissões directas desse gás, a menos que se torne necessário assegurar que não será causada qualquer poluição local significativa.

No que se refere às actividades enumeradas no anexo I da Directiva 2003/87/CE, os Estados-Membros podem optar por não impor requisitos em matéria de eficiência energética relativamente às unidades de combustão ou outras unidades que emitam dióxido de carbono no local.

Se necessário, as autoridades competentes devem alterar a licença conforme adequado.

Os três parágrafos precedentes não são aplicáveis a instalações temporariamente excluídas do regime de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa na Comunidade, nos termos do artigo 27.º da Directiva 2003/87/CE.

(*) JO L 275 de 25.10.2003, p. 32.»

Artigo 27.º

Exclusão temporária de determinadas instalações

1. Os Estados-Membros podem requerer à Comissão que algumas instalações e actividades sejam temporariamente excluídas até 31 de Dezembro de 2007 do regime comunitário. Quaisquer requerimentos neste sentido devem indicar cada uma das instalações em causa e ser publicados.

2. Se, depois de analisar as observações eventualmente feitas pelo público sobre esse requerimento, a Comissão decidir, nos termos do n.º 2 do artigo 23.º, que as instalações em questão:

- Em resultado das políticas nacionais, devem limitar as suas emissões na mesma medida em que o fariam se estivessem sujeitas ao disposto na presente directiva;
- Ficarão sujeitas a requisitos de monitorização, comunicação de informações e verificação equivalentes aos previstos nos termos dos artigos 14.º e 15.º e
- Ficarão sujeitas a sanções pelo menos equivalentes às referidas nos n.ºs 1 e 4 do artigo 16.º em caso de incumprimento dos requisitos nacionais,

tomará providências para a exclusão temporária das instalações do regime comunitário.

Devem ser tomadas disposições para assegurar que não haja qualquer distorção do mercado interno.

Artigo 28.º

Agrupamento

1. Os Estados-Membros podem permitir que os operadores de instalações que realizam uma das actividades enumeradas no anexo I constituam um agrupamento de instalações que desenvolvem a mesma actividade durante o período a que se refere o n.º 1 do artigo 11.º e/ou durante o primeiro período de cinco anos referido no n.º 2 do artigo 11.º, nos termos dos n.ºs 2 a 6 do presente artigo.

2. Os operadores que realizam uma das actividades enumeradas no anexo I e que pretendam constituir um agrupamento devem apresentar um pedido à autoridade competente, dando indicações pormenorizadas sobre as instalações e o período durante o qual se pretendem agrupar e apresentar provas de que o administrador tem condições para cumprir as obrigações referidas nos n.ºs 3 e 4.

3. Os operadores que pretendem constituir um agrupamento devem nomear um administrador:

- a) Ao qual seja concedida a quantidade total de licenças de emissão calculadas por instalação dos operadores, mediante derrogação do artigo 11.º;
- b) Que seja responsável pela devolução de licenças de emissão iguais ao total das emissões das instalações do agrupamento, mediante derrogação da alínea e) do n.º 2 do artigo 6.º e do n.º 3 do artigo 12.º; e
- c) Ao qual não seja permitido efectuar novas transferências no caso de o relatório apresentado por um operador não ter sido considerado satisfatório em conformidade com o segundo parágrafo do artigo 15.º

4. O administrador fica sujeito às sanções aplicáveis no caso de incumprimento dos requisitos de devolução de licenças de emissão suficientes para cobrir a totalidade das emissões das instalações do agrupamento, mediante derrogação dos n.ºs 2, 3 e 4 do artigo 16.º

5. Um Estado-Membro que pretenda permitir a constituição de um ou mais agrupamentos deve apresentar à Comissão o pedido a que se refere o n.º 2. Sem prejuízo do Tratado, a Comissão pode, no prazo de três meses a contar da data de recepção, rejeitar um pedido que não preencha os requisitos da presente directiva. Essa decisão deve ser devidamente fundamentada. Em caso de rejeição, o Estado-Membro só pode autorizar a constituição do agrupamento se as alterações propostas forem aceites pela Comissão.

6. Caso um administrador não cumpra as sanções referidas no n.º 4, cada um dos operadores de uma instalação integrada no agrupamento será responsável nos termos do n.º 3 do artigo 12.º e do artigo 16.º pelas emissões da sua própria instalação.

Artigo 29.º

Força maior

1. Durante o período referido no n.º 1 do artigo 11.º, os Estados-Membros podem solicitar à Comissão que sejam emitidas licenças de emissão adicionais para certas instalações por razões de força maior. A Comissão deve determinar se foi provada a existência de um caso de força maior e, em caso afirmativo, autorizar o Estado-Membro a emitir licenças adicionais e não transferíveis a favor dos operadores dessas instalações.

2. Sem prejuízo do disposto no Tratado, a Comissão formulará, até 31 de Dezembro de 2003, orientações que descrevam as circunstâncias em que se considerará provada a existência de um caso de força maior.

Artigo 30.º

Revisão e evolução futura

1. Com base nos progressos obtidos na monitorização das emissões de gases com efeito de estufa, a Comissão pode apresentar uma proposta ao Parlamento Europeu e ao Conselho até

31 de Dezembro de 2004 com vista à alteração do anexo I por forma a incluir outras actividades e emissões de gases com efeito de estufa que não sejam as enumeradas no anexo II.

2. Com base na experiência adquirida com a aplicação da presente directiva e nos progressos obtidos na monitorização das emissões de gases com efeito de estufa, e à luz da evolução do contexto internacional, a Comissão deve elaborar um relatório sobre a aplicação da presente directiva, tendo em consideração:

- a) A forma e a conveniência da alteração do anexo I a fim de incluir outros sectores relevantes, nomeadamente os sectores da indústria química, do alumínio e dos transportes, bem como outras actividades e emissões de gases com efeito de estufa que não sejam as enumeradas no anexo II, com vista a aumentar a eficiência económica do regime;
- b) A relação entre o regime comunitário de comércio de licenças de emissão e o comércio internacional de licenças de emissão que terá início em 2008;
- c) O aprofundamento da harmonização do método de atribuição de licenças de emissão (incluindo o regime de leilão para o período posterior a 2012) e os critérios para os planos de atribuição nacionais referidos no anexo III;
- d) A utilização de créditos de emissão de mecanismos baseados em projectos;
- e) A relação entre o comércio de licenças de emissão e outras políticas e medidas aplicadas aos níveis nacional e comunitário, incluindo os instrumentos fiscais com os mesmos objectivos;
- f) A conveniência da existência de um registo de dados comunitário único; e
- g) O nível das multas a aplicar pelas emissões excedentárias, tendo em conta, nomeadamente, a inflação;
- h) O funcionamento do mercado de licenças, tendo nomeadamente em conta as eventuais perturbações de mercado;
- i) O modo de adaptar o regime comunitário a uma União Europeia alargada;
- j) O agrupamento;
- k) A viabilidade de desenvolvimento de parâmetros de referência («benchmarks») válidos a nível comunitário, enquanto base para a atribuição de direitos de emissão, tendo em conta as melhores técnicas disponíveis e uma análise de custo/benefício.

A Comissão deve apresentar o referido relatório ao Parlamento Europeu e ao Conselho até 30 de Junho de 2006, acompanhado de propostas, se adequado.

3. A fim de atingir os objectivos tanto de redução das emissões mundiais de gases com efeito de estufa como para melhorar a relação custo/eficácia do regime comunitário, é desejável e importante que haja uma articulação entre os mecanismos baseados em projectos, incluindo a Implementação Conjunta (IC) e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), e o regime comunitário, pelo que os créditos de emissões provenientes dos referidos mecanismos devem ser reconhecidos para utilização no regime comunitário de acordo com disposições aprovadas pelo Parlamento Europeu e o Conselho sob proposta da Comissão, que deverão aplicar-se em paralelo com o regime comunitário a partir de 2005. O recurso a estes mecanismos deverá complementar as acções nacionais, em conformidade com as disposições aplicáveis do Protocolo de Quioto e dos Acordos de Marraquexe.

Artigo 31.º

Execução

1. Os Estados-Membros devem pôr em vigor as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias para dar cumprimento à presente directiva até 31 de Dezembro de 2003 e informar imediatamente a Comissão desse facto. A Comissão deve notificar os outros Estados-Membros das referidas disposições legislativas, regulamentares e administrativas.

Quando os Estados-Membros aprovarem essas disposições, estas devem incluir uma referência à presente directiva ou ser acompanhadas dessa referência aquando da sua publicação oficial. As modalidades dessa referência serão aprovadas pelos Estados-Membros.

2. Os Estados-Membros devem comunicar à Comissão o texto das disposições de direito interno que aprovarem nas matérias reguladas pela presente directiva. A Comissão deve informar do facto os outros Estados-Membros.

Artigo 32.º

Entrada em vigor

A presente directiva entra em vigor na data da sua publicação no *Jornal Oficial da União Europeia*.

Artigo 33.º

Destinatários

Os Estados-Membros são os destinatários da presente directiva.

Feito no Luxemburgo, em 13 de Outubro de 2003.

Pelo Parlamento Europeu

O Presidente

P. COX

Pelo Conselho

O Presidente

G. ALEMANN

ANEXO I

CATEGORIAS DE ACTIVIDADES REFERIDAS NO N.º 1 DO ARTIGO 2.º, NOS ARTIGOS 3.º E 4.º, NO N.º 1 DO ARTIGO 14.º E NOS ARTIGOS 28.º E 30.º

1. As instalações ou partes de instalações utilizadas para a investigação, desenvolvimento e ensaio de novos produtos ou processos não são abrangidas pela presente directiva.
2. Os limiares a seguir mencionados referem-se, de um modo geral, às capacidades de produção. Se o mesmo operador exercer várias actividades da mesma rubrica na mesma instalação ou no mesmo sítio, as capacidades dessas actividades serão adicionadas.

Actividades	Gases com efeito de estufa
<i>Actividades no sector da energia</i>	
Instalações de combustão com uma potência térmica nominal superior a 20 MW (com excepção de instalações para resíduos perigosos ou resíduos sólidos urbanos)	Dióxido de carbono
Refinarias de óleos minerais	Dióxido de carbono
Fornos de coque	Dióxido de carbono
<i>Produção e transformação de metais ferrosos</i>	
Instalações de ustulação ou sinterização de minério metálico (incluindo sulfuretos)	Dióxido de carbono
Instalações para a produção de gusa ou aço (fusão primária ou secundária), incluindo vazamento contínuo, com uma capacidade superior a 2,5 toneladas por hora	Dióxido de carbono
<i>Indústria mineral</i>	
Instalações de produção de clínquer em fornos rotativos com uma capacidade de produção superior a 500 toneladas por dia ou de cal em fornos rotativos com uma capacidade de produção superior a 50 toneladas por dia, ou noutros tipos de fornos com uma capacidade de produção superior a 50 toneladas por dia	Dióxido de carbono
Instalações de produção de vidro, incluindo fibra de vidro, com uma capacidade de fusão superior a 20 toneladas por dia	Dióxido de carbono
Instalações de fabrico de produtos cerâmicos por cozedura, nomeadamente telhas, tijolos, tijolos refractários, ladrilhos, produtos de grés ou porcelanas, com uma capacidade de produção superior a 75 toneladas por dia e/ou uma capacidade de forno superior a 4 m ³ e uma densidade de carga enforada por forno superior a 300 kg/m ³	Dióxido de carbono
<i>Outras actividades</i>	
Instalações industriais de fabrico de:	Dióxido de carbono
a) Pasta de papel a partir de madeira ou de outras substâncias fibrosas	
b) Papel e cartão com uma capacidade de produção superior a 20 toneladas por dia	Dióxido de carbono

ANEXO II

GASES COM EFEITO DE ESTUFA REFERIDOS NOS ARTIGOS 3.º E 30.º

Dióxido de carbono (CO₂)
Metano (CH₄)
Óxido nitroso (N₂O)
Hidrofluorcarbonetos (HFC)
Perfluorcarbonetos (PFC)
Hexafluoreto de enxofre (SF₆)

ANEXO III

CRITÉRIOS PARA OS PLANOS NACIONAIS DE ATRIBUIÇÃO DE LICENÇAS DE EMISSÃO REFERIDOS NOS ARTIGOS 9.º, 22.º E 30.º

- 1) A quantidade total de licenças de emissão a atribuir no período em causa deve ser compatível com a obrigação do Estado-Membro de limitar as suas emissões em conformidade com a Decisão 2002/358/CE e com o Protocolo de Quioto, tendo em conta, por um lado, a proporção das emissões globais que estas licenças de emissão representam em comparação com as emissões de fontes não abrangidas pela presente directiva e, por outro, as políticas energéticas nacionais, e compatível com o programa nacional para as alterações climáticas. A quantidade total de direitos de emissão a atribuir não deverá ser superior à quantidade que será provavelmente necessária para efeitos de aplicação estrita dos critérios enunciados no presente anexo. Até 2008, a quantidade deve ser consentânea com as orientações visando a consecução ou a superação do objectivo correspondente a cada Estado-Membro, por força do disposto na Decisão 2002/358/CE e no Protocolo de Quioto.
- 2) A quantidade total de licenças de emissão a atribuir deve ser compatível com a avaliação dos progressos reais e previstos nas contribuições dos Estados-Membros para o cumprimento dos compromissos assumidos pela Comunidade em conformidade com a Decisão 93/389/CEE.
- 3) A quantidade de licenças de emissão a atribuir deve ser compatível com o potencial, incluindo o potencial tecnológico, de redução de emissões das actividades abrangidas por este regime. Os Estados-Membros podem basear a sua repartição das licenças de emissão nas emissões médias de gases com efeito de estufa por produto em cada actividade e nos progressos possíveis em cada actividade.
- 4) O plano deve ser compatível com outros instrumentos legislativos e políticos comunitários. Devem ser tidos em conta eventuais aumentos inevitáveis das emissões decorrentes de novos requisitos legislativos.
- 5) Em conformidade com os requisitos do Tratado, em especial com os artigos 87.º e 88.º, o plano não deve estabelecer discriminações entre empresas ou sectores que sejam susceptíveis de favorecer indevidamente determinadas empresas ou actividades.
- 6) O plano deve incluir informações sobre os meios que permitirão aos novos operadores começarem a participar no regime comunitário no Estado-Membro em questão.
- 7) O plano pode incorporar medidas tomadas numa fase precoce e deve conter informações sobre o modo como elas são tidas em consideração. Os Estados-Membros podem utilizar parâmetros de referência (benchmarks) procedentes dos documentos de referência relativos às melhores técnicas disponíveis no contexto da elaboração dos seus planos nacionais de atribuição de direitos de emissão; estes parâmetros podem incorporar um elemento que tenha em conta as acções empreendidas numa fase precoce.
- 8) O plano pode conter informações sobre o modo como as tecnologias limpas, incluindo as tecnologias de maior eficiência energética, são tomadas em consideração.
- 9) O plano deve incluir disposições para que o público possa exprimir as suas observações e conter informações sobre os meios que irão permitir que essas observações sejam tidas em conta antes da tomada de uma decisão sobre a atribuição das licenças de emissão.
- 10) O plano deve conter a lista das instalações abrangidas pela presente directiva com indicação das quantidades de licenças de emissão que se pretende atribuir a cada uma delas.
- 11) O plano pode conter informações sobre o modo como será tomada em consideração a existência de concorrência por parte de países ou entidades fora da União Europeia.

ANEXO IV

PRINCÍPIOS DE MONITORIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO DE INFORMAÇÕES REFERIDOS NO N.º 1 DO ARTIGO 14.º**Monitorização das emissões de dióxido de carbono**

As emissões serão monitorizadas quer através de cálculos, quer com base em medições.

Cálculos

Os cálculos das emissões serão efectuados utilizando a fórmula:

$$\text{Dados da actividade} \times \text{Factor de emissão} \times \text{Factor de oxidação}$$

Os dados da actividade (combustível utilizado, taxa de produção, etc.) serão monitorizados com base em dados relativos ao abastecimento ou em medições.

Serão utilizados factores de emissão reconhecidos. Os factores de emissão específicos de cada actividade são aceitáveis para todos os combustíveis. Os factores por defeito são aceitáveis para todos os combustíveis excepto para os não comerciais (combustíveis derivados de resíduos, como pneumáticos e gases provenientes de processos industriais). Para cada tipo de carvão, serão desenvolvidos factores por defeito específicos e, para o gás natural, factores por defeito específicos para a União Europeia ou por país produtor. Os valores por defeito IPCC são aceitáveis para produtos de refinaria. O factor de emissão para a biomassa será igual a zero.

Se o factor de emissão não tiver em conta o facto de que uma parte do carbono não é oxidado, deverá ser utilizado um factor de oxidação adicional. Se os factores específicos da actividade tiverem sido calculados e já tiverem em conta a oxidação, não será necessário aplicar um factor de oxidação.

Serão utilizados factores de oxidação por defeito desenvolvidos em conformidade com a Directiva 96/61/CE, a menos que o operador possa demonstrar que os factores específicos da actividade são mais precisos.

Será efectuado um cálculo separado para cada actividade, cada instalação e cada combustível.

Medição

A medição das emissões utilizará métodos normalizados ou reconhecidos e será confirmada por um cálculo comprovativo das emissões.

Monitorização das emissões de outros gases com efeito de estufa

Serão utilizados métodos normalizados ou reconhecidos desenvolvidos pela Comissão em colaboração com todas as partes interessadas e aprovados nos termos do n.º 2 do artigo 23.º.

Comunicação de informações sobre as emissões

Cada operador incluirá as seguintes informações no relatório relativo a uma instalação:

A. Dados de identificação da instalação, incluindo:

- designação da instalação,
- endereço, incluindo código postal e país,
- tipo e número de actividades do Anexo I realizadas na instalação,
- endereço, telefone, fax e endereço electrónico de uma pessoa de contacto e
- nome do proprietário da instalação e da eventual empresa-mãe.

B. Para cada actividade do Anexo I realizada no sítio para a qual são calculadas as emissões:

- dados relativos à actividade,
- factores de emissão,
- factores de oxidação,
- emissões totais e
- incerteza.

C. Para cada actividade do Anexo I realizada no sítio para o qual são medidas as emissões:

- emissões totais,
- informações sobre a fiabilidade dos métodos de medição e
- incerteza.

D. Para as emissões resultantes da combustão, o relatório também deverá incluir o factor de oxidação, a menos que esta já tenha sido tomada em consideração no desenvolvimento de um factor de emissão específico da actividade.

Os Estados-Membros tomarão medidas para coordenar os requisitos de comunicação de informações com quaisquer outros requisitos de comunicação de informações existentes, por forma a minimizar os encargos para as empresas.

ANEXO V

CRITÉRIOS DE VERIFICAÇÃO REFERIDOS NO ARTIGO 15.º

Princípios gerais

1. As emissões resultantes de cada uma das actividades enumeradas anexo I serão sujeitas a verificação.
2. O processo de verificação terá em conta o relatório apresentado em conformidade com o n.º 3 do artigo 14.º e a monitorização efectuada durante o ano anterior. Serão abordadas a fiabilidade, credibilidade e precisão dos sistemas de monitorização e dos dados e informações comunicados no que se refere às emissões, em especial:
 - a) Os dados comunicados em relação à actividade em causa e as medições e cálculos conexos;
 - b) A escolha e a utilização de factores de emissão;
 - c) Os cálculos conducentes à determinação das emissões globais; e
 - d) Caso tenham sido feitas medições, a adequação da escolha e da utilização dos métodos de medição.
3. As emissões comunicadas só podem ser validadas se existirem dados e informações fiáveis e credíveis que permitam determiná-las com um elevado grau de certeza. Para estabelecer esse elevado grau de certeza, o operador deve demonstrar que:
 - a) Os dados comunicados são coerentes;
 - b) A recolha dos dados foi efectuada de acordo com as normas científicas aplicáveis; e
 - c) Os registos relevantes da instalação são completos e coerentes.
4. O verificador terá acesso a todos os locais e informações relacionadas com o objecto da verificação.
5. O verificador terá em conta se a instalação está ou não registada no sistema comunitário de ecogestão e auditoria (EMAS).

Metodologia**Análise estratégica**

6. A verificação será baseada numa análise estratégica de todas as actividades realizadas na instalação. Isto exige que o verificador tenha uma perspectiva geral de todas as actividades e da sua importância para as emissões.

Análise do processo

7. Se adequado, a verificação das informações apresentadas realizar-se-á no local da instalação. O verificador recorrerá a controlos por amostragem para determinar a fiabilidade dos dados e das informações comunicadas.

Análise dos riscos

8. O verificador submeterá todas as fontes de emissões existentes na instalação a uma avaliação no que diz respeito à fiabilidade dos dados relativos a cada fonte que contribui para as emissões globais da instalação.
9. Com base nesta análise, o verificador identificará explicitamente as fontes com um risco de erro elevado e outros aspectos do processo de monitorização e de comunicação de informações susceptíveis de contribuir para erros na determinação das emissões globais, em particular a escolha dos factores de emissão e os cálculos necessários para determinar as emissões de fontes individuais. Deve ser prestada uma atenção especial às fontes que apresentam um risco de erro elevado e a esses aspectos do processo de monitorização.
10. O verificador tomará em consideração quaisquer métodos de controlo efectivo dos riscos aplicados pelo operador com vista à minimização do grau de incerteza.

Relatório

11. O verificador deverá preparar um relatório sobre o processo de validação no qual indicará se o relatório apresentado em conformidade com o n.º 3 do artigo 14.º é ou não satisfatório. Este relatório deverá especificar todas as questões relevantes para o trabalho efectuado. O relatório apresentado em conformidade com o n.º 3 do artigo 14.º será considerado satisfatório se, na opinião do verificador, as emissões totais tiverem sido declaradas de forma globalmente correcta.

Requisitos de competência mínimos para o verificador

12. O verificador deve ser independente do operador, realizar as suas actividades com profissionalismo, probidade e objectividade e ter um bom conhecimento:
 - a) Das disposições da presente directiva, bem como das normas e orientações relevantes adoptadas pela Comissão nos termos do n.º 1 do artigo 14.º;
 - b) Dos requisitos legislativos, regulamentares e administrativos relevantes para a actividade sujeita a verificação; e
 - c) Da produção de todas as informações relacionadas com cada fonte de emissão existente na instalação, em especial no que diz respeito à recolha, medição, cálculo e comunicação de dados.
-

2. Directiva 2004/101/CE

L 338/18

PT

Jornal Oficial da União Europeia

13.11.2004

DIRECTIVA 2004/101/CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO, de 27 de Outubro de 2004,

que altera a Directiva 2003/87/CE relativa à criação de um regime de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa na Comunidade, no que diz respeito aos mecanismos baseados em projectos do Protocolo de Quioto

(Texto relevante para efeitos do EEE)

O PARLAMENTO EUROPEU E O CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Europeia, nomeadamente o n.º 1 do artigo 175.º,

Tendo em conta a proposta da Comissão,

Tendo em conta o parecer do Comité Económico e Social Europeu ⁽¹⁾,

Após consulta ao Comité das Regiões,

Deliberando nos termos do artigo 251.º do Tratado ⁽²⁾,

Considerando o seguinte:

- (1) A Directiva 2003/87/CE ⁽³⁾ cria um regime de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa na Comunidade, destinado a favorecer, de forma que tenha em conta a relação custo-eficácia e seja economicamente eficiente, a redução das emissões de gases com efeito de estufa, atendendo a que, a longo prazo, é necessário reduzir as emissões globais desses gases em cerca de 70 %, relativamente aos níveis de 1990. Essa directiva tem por objectivo contribuir para que a Comunidade e os seus Estados-Membros cumpram os seus compromissos de reduzir as emissões antropogénicas de gases com efeito de estufa nos termos do Protocolo de Quioto, aprovado pela Decisão 2002/358/CE do Conselho, de 25 de Abril de 2002, relativa à aprovação, em nome da Comunidade Europeia, do Protocolo de Quioto da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas e ao cumprimento conjunto dos respectivos compromissos ⁽⁴⁾.

- (2) A Directiva 2003/87/CE estabelece que o reconhecimento de créditos de mecanismos baseados em projectos para o cumprimento das obrigações a partir de 2005 aumentará a relação custo-eficácia das reduções de emissões globais de gases com efeito de estufa e que, para o efeito, serão previstas por disposições que permitirão ligar os mecanismos baseados em projectos do Protocolo de Quioto, incluindo a Implementação Conjunta (IC) e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) com o regime comunitário de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa («regime comunitário»).

- (3) A ligação entre os mecanismos baseados em projectos do Protocolo de Quioto e o regime comunitário proporcionará, salvaguardando simultaneamente a integridade ambiental deste último, a oportunidade de utilizar créditos de emissão gerados através de actividades de projecto elegíveis por força dos artigos 6.º e 12.º do protocolo, a fim de respeitar as obrigações dos Estados-Membros nos termos do n.º 3 do artigo 12.º da Directiva 2003/87/CE. Daí resultará uma maior diversidade, no quadro do regime comunitário, das opções de baixo custo, conducentes a uma redução dos custos globais gerados pelo cumprimento do Protocolo de Quioto, aumentando também a liquidez do mercado comunitário de licenças de emissão de gases com efeito de estufa. Ao estimularem a procura de créditos de IC, as empresas comunitárias investirão no desenvolvimento e transferência de conhecimentos e tecnologias avançadas sãs para o ambiente. A procura de créditos de MDL será igualmente estimulada, o que ajudará os países em desenvolvimento nos quais sejam executados projectos de MDL, a alcançar os seus objectivos de desenvolvimento sustentável.

- (4) Além de serem utilizados pela Comunidade e pelos seus Estados-Membros, bem como pelas empresas e indivíduos não abrangidos pelo regime comunitário, os mecanismos baseados em projectos do Protocolo de Quioto deverão estar ligados ao regime comunitário, por forma a garantir a coerência com a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas e com o Protocolo de Quioto e as decisões posteriores adoptadas a esse título, bem como com os objectivos e a arquitectura do regime comunitário e as disposições da Directiva 2003/87/CE.

- (5) Os Estados-Membros podem autorizar, no quadro do regime comunitário, os operadores a utilizarem reduções certificadas de emissões (RCE) a partir de 2005 e unidades de redução de emissões (URE) a partir de 2008. A utilização de RCE e de URE pelos operadores a partir de 2008

⁽¹⁾ JO C 80 de 30.3.2004, p. 61.

⁽²⁾ Parecer do Parlamento Europeu de 20 de Abril de 2004 (ainda não publicado no Jornal Oficial) e decisão do Conselho de 13 de Setembro de 2004 (ainda não publicada no Jornal Oficial).

⁽³⁾ JO L 275 de 25.10.2003, p. 32.

⁽⁴⁾ JO L 130 de 15.5.2002, p. 1.

- pode ser autorizada até uma percentagem do nível atribuído a cada instalação, a especificar por cada Estado-Membro no respectivo plano nacional de atribuição. A utilização será feita através da concessão e devolução imediata de uma licença de emissão em troca de uma RCE ou URE. Uma licença de emissão concedida em troca de uma RCE ou URE corresponderá a essa RCE ou URE.
- (6) O regulamento da Comissão relativo a um sistema de registos normalizado e seguro, a adoptar por força do n.º 3 do artigo 19.º da Directiva 2003/87/CE e do n.º 1 do artigo 6.º da Decisão n.º 280/2004/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de Fevereiro de 2004, relativa à criação de um mecanismo de vigilância das emissões comunitárias de gases com efeito de estufa e de implementação do Protocolo de Quioto ⁽¹⁾, estabelecerá os processos e procedimentos pertinentes, no sistema de registos, para a utilização de RCE, durante o período de 2005-2007 e os períodos subsequentes, e a utilização das URE, durante o período de 2008-2012 e os períodos subsequentes.
- (7) Cada Estado-Membro deverá fixar um limite aplicável à utilização das RCE e URE resultantes de actividades de projecto, tendo em devida conta as disposições pertinentes do Protocolo de Quioto e dos Acordos de Marraquexe, a fim de cumprir os requisitos deles constantes de que o recurso a estes mecanismos seja complementar das acções nacionais. Estas acções constituirão, assim, um elemento significativo do esforço desenvolvido.
- (8) Nos termos da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas e do Protocolo de Quioto, bem como das decisões adoptadas a esse título, os Estados-Membros deverão abster-se de utilizar as RCE e as URE geradas por instalações nucleares, para darem cumprimento às suas obrigações decorrentes do n.º 1 do artigo 3.º do Protocolo de Quioto e da Decisão 2002/358/CE.
- (9) As Decisões 15 e 19/CP.7, aprovadas ao abrigo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas e do Protocolo de Quioto, sublinham que a integridade ambiental deverá ser conseguida através, nomeadamente, de modalidades, regras e directrizes sãs para os mecanismos, e de princípios e regras sãos e sólidos, que regulem a utilização dos solos, a reafecção dos solos e a silvicultura, e que as questões da não permanência, da adicionalidade, da dispersão, das incertezas e dos impactos socioeconómicos e ambientais, incluindo os impactos na biodiversidade e nos ecossistemas naturais, ligadas às actividades de projecto na área da florestação e reflorestação devem ser tomadas em conta. A Comissão deverá tomar em consideração, ao rever a Directiva 2003/87/CE em 2006, as disposições técnicas relativas à natureza temporária dos créditos e ao limite de 1 % para a elegibilidade das actividades de projecto respeitantes ao uso dos solos, à reafecção dos solos e à silvicultura, como consta da Decisão 17/CP.7, e as disposições relativas aos resultados da avaliação dos riscos potenciais associados à utilização de organismos geneticamente modificados e de espécies estranhas e potencialmente invasoras, em actividades de projecto na área da florestação e reflorestação, a fim de autorizar os operadores a utilizarem as RCE e as URE resultantes das actividades de projecto de utilização dos solos, de reafecção dos solos e à silvicultura, no âmbito do regime comunitário, a partir de 2008, de acordo com as decisões adoptadas por força da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas ou do Protocolo de Quioto.
- (10) A fim de evitar uma dupla contagem, não deverão ser emitidas URE e RCE no caso das actividades de projecto empreendidas na Comunidade das quais resulte também uma redução ou limitação das emissões das instalações abrangidas pela Directiva 2003/87/CE, a menos que seja cancelado igual número de licenças de emissão no registo do Estado-Membro de origem das URE ou RCE.
- (11) De acordo com os Tratados de Adesão aplicáveis, o acervo comunitário deverá ser tido em conta para o estabelecimento de bases de referência para as actividades de projecto empreendidas em países que adiram à União.
- (12) Qualquer Estado-Membro que autorize a participação de entidades privadas ou públicas nas actividades de projecto permanece responsável pelo cumprimento das suas obrigações por força da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas e do Protocolo de Quioto e deverá por isso garantir que essa participação seja compatível com as orientações, modalidades e procedimentos pertinentes, adoptados por força daquela Convenção-Quadro ou deste protocolo.
- (13) Nos termos da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas e do Protocolo de Quioto e quaisquer decisões adoptadas em sua execução, a Comissão e os Estados-Membros apoiarão as actividades de reforço de capacidade dos países em desenvolvimento e dos países com economias em transição, a fim de os ajudar a tirar pleno partido da IC e do MDL em complemento das suas estratégias de desenvolvimento sustentável. A Comissão deverá analisar os esforços desenvolvidos nesta área e informar sobre os mesmos.
- (14) Os critérios e orientações pertinentes para analisar se os projectos de produção de energia hidroeléctrica têm impactos ambientais e sociais negativos foram identificados pela Comissão Mundial de Barragens, no seu relatório final de Novembro de 2000, intitulado «Barragens e Desenvolvimento. Um novo quadro para a tomada de decisões», pela OCDE e pelo Banco Mundial.

⁽¹⁾ JO L 49 de 19.2.2004, p. 1.

(15) Atendendo a que a participação nas actividades de projecto IC e MDL é voluntária, é necessário reforçar a responsabilidade social e ambiental das empresas, de acordo com o ponto 17 do Plano de Implementação da Cimeira Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável. A esse respeito, as empresas deverão ser encorajadas a melhorar os resultados sociais e ambientais das actividades de IC e MDL em que participam.

(16) As informações sobre as actividades de projecto, em que um Estado-Membro participa ou autoriza a participação de entidades privadas ou públicas deverão ser colocadas à disposição do público, de acordo com a Directiva 2003/4/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de Janeiro de 2003, relativa ao acesso do público às informações sobre ambiente ⁽¹⁾.

(17) A Comissão poderá mencionar os impactos no mercado da electricidade nos seus relatórios sobre o comércio de licenças de emissão e a utilização de créditos das actividades de projecto.

(18) Depois da entrada em vigor do Protocolo de Quioto, a Comissão deverá analisar a possibilidade de celebrar acordos com os países constantes do anexo B do Protocolo de Quioto, que ainda não o tenham ratificado, para permitir o reconhecimento das licenças de emissão entre o regime comunitário e os regimes obrigatórios de comércio de emissões de gases com efeito de estufa, que fixem limites máximos para as emissões absolutas, estabelecidos nesses países.

(19) Atendendo a que o objectivo da medida proposta, nomeadamente a criação de uma ligação entre os mecanismos baseados em projectos do Protocolo de Quioto e o regime comunitário, não pode ser suficientemente realizado pelos Estados-Membros actuando individualmente e pode pois, devido à dimensão e aos efeitos da medida, ser melhor alcançado a nível comunitário, a Comunidade pode tomar medidas de acordo com o princípio da subsidiariedade, consagrado no artigo 5.º do Tratado. Em conformidade com o princípio da proporcionalidade, consagrado no mesmo artigo, a presente directiva não excede o necessário para atingir aquele objectivo.

(20) A Directiva 2003/87/CE deve, pois, ser alterada em conformidade,

ADOPTARAM A PRESENTE DIRECTIVA:

⁽¹⁾ JO L 41 de 14.2.2003, p. 26.

Artigo 1.º

Alterações da Directiva 2003/87/CE

A Directiva 2003/87/CE é alterada do seguinte modo:

1. Ao artigo 3.º são aditadas as seguintes alíneas:

«k) “Parte incluída no anexo I”, uma parte incluída no anexo I da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas que tenha ratificado o Protocolo de Quioto, nos termos do n.º 7 do artigo 1.º do Protocolo de Quioto;

l) “Actividade de projecto”, uma actividade de projecto aprovada por uma ou mais partes incluídas no anexo I, nos termos do artigo 6.º ou do artigo 12.º do Protocolo de Quioto e das decisões adoptadas por força da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas ou do Protocolo de Quioto;

m) “Unidade de redução de emissões” ou “URE”, uma unidade emitida nos termos do artigo 6.º do Protocolo de Quioto e das decisões adoptadas por força da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas ou do Protocolo de Quioto;

n) “Redução certificada de emissões” ou “RCE”, uma unidade emitida nos termos do artigo 12.º do Protocolo de Quioto e das decisões adoptadas por força da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas ou do Protocolo de Quioto.»

2. Após o artigo 11.º, são inseridos os seguintes artigos:

«Artigo 11.ºA

Utilização das URE e RCE de actividades de projecto para utilização no regime comunitário

1. Sem prejuízo do n.º 3, durante cada período referido no n.º 2 do artigo 11.º, os Estados-Membros podem autorizar os operadores a utilizarem URE e RCE das actividades de projecto no regime comunitário até uma percentagem do nível de licenças atribuído a cada instalação, a fixar por cada Estado-Membro no seu plano nacional de atribuição para esse período. Essa utilização será efectuada pelo Estado-Membro, que emitirá uma licença de emissão, que é imediatamente devolvida, em troca de uma URE ou RCE detida por esse operador no seu registo nacional.

2. Sem prejuízo do n.º 3, durante o período referido no n.º 1 do artigo 11.º, os Estados-Membros podem autorizar os operadores a utilizarem as RCE provenientes das actividades de projecto no regime comunitário. Essa utilização será efectuada pelo Estado-Membro, que emitirá uma licença de emissão, que é imediatamente devolvida, em troca de uma RCE. Os Estados-Membros devem cancelar as RCE que os operadores tenham utilizado durante o período referido no n.º 1 do artigo 11.º

3. Todas as RCE e URE, que sejam emitidas e possam ser utilizadas de acordo com a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas e o Protocolo de Quioto e as decisões posteriormente adoptadas a esse título podem ser utilizadas no regime comunitário:

a) Excepto se, em reconhecimento de que, em conformidade com a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas e o Protocolo de Quioto e as decisões posteriormente adoptadas a esse título, os Estados-Membros se abstiverem de utilizar as RCE e as URE geradas por instalações nucleares, a fim de cumprirem as suas obrigações decorrentes do n.º 1 do artigo 3.º do Protocolo de Quioto e da Decisão 2002/358/CE, os operadores se abstiverem de utilizar as RCE e as URE geradas por essas instalações, no regime comunitário, durante o período previsto no n.º 1 do artigo 11.º e durante o primeiro período de cinco anos previsto no n.º 2 do artigo 11.º;

e

b) Excepto para as RCE e URE da utilização dos solos, da reactivação dos solos e da silvicultura.

Artigo 11.ºB

Actividades de projecto

1. Os Estados-Membros tomarão todas as medidas necessárias para assegurar que as bases de referência para as actividades de projecto definidas por decisões posteriormente adoptadas ao abrigo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas ou do Protocolo de Quioto, empreendidas em países que assinaram um Tratado de Adesão com a União Europeia, respeitem plenamente o acervo comunitário, incluindo as derrogações provisórias previstas nesse Tratado de Adesão.

2. Excepto nos casos previstos nos n.ºs 3 e 4, os Estados-Membros assegurarão que sejam levadas a cabo actividades de projecto e que não sejam emitidas URE ou RCE para reduções ou limitações de emissões de gases com efeito de estufa de instalações abrangidas pela presente directiva.

3. Até 31 de Dezembro de 2012, não podem ser emitidas, relativamente às actividades de projecto IC e MDL, que reduzam ou limitem directamente as emissões das instalações abrangidas pela presente directiva, quaisquer URE e RCE, salvo se for cancelado igual número de licenças de emissão pelo operador da instalação em causa.

4. Até 31 de Dezembro de 2012, não podem ser emitidas, relativamente às actividades de projecto IC e MDL, que reduzam ou limitem indirectamente o nível de emissões das instalações abrangidas pela presente directiva, quaisquer URE e RCE, salvo se for cancelado igual número de licenças de emissão no registo nacional do Estado-Membro de origem das URE ou RCE.

5. Qualquer Estado-Membro que autorize a participação de entidades privadas ou públicas nas actividades de projecto permanece responsável pelo cumprimento das suas obrigações por força da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas e do Protocolo de Quioto e deve garantir que essa participação seja compatível com as orientações, modalidades e procedimentos pertinentes, adoptados por força daquela Convenção-Quadro ou deste protocolo.

6. No caso de actividades de projecto relativas à produção de energia hidroeléctrica com uma capacidade geradora superior a 20 MW, os Estados-Membros assegurarão que, ao aprovarem tais actividades de projecto, serão respeitados, no desenvolvimento dessas actividades os critérios e orientações internacionais relevantes, incluindo os constantes do relatório da Comissão Mundial de Barragens, no seu relatório final de Novembro de 2000, intitulado "Barragens e Desenvolvimento. Um novo quadro para a tomada de decisões".

7. As normas de execução dos n.ºs 3 e 4, especialmente no que se refere a evitar a dupla contagem, e as normas eventualmente necessárias à execução do n.º 5, sempre que a parte em que se executa o projecto cumpra todas as condições de elegibilidade das actividades de projecto IC, serão adoptadas de acordo com o n.º 2 do artigo 23.º.

3. O artigo 17.º passa a ter a seguinte redacção:

«Artigo 17.º

Acesso à informação

As decisões relativas à atribuição de licenças de emissão, as informações sobre as actividades de projecto em que um Estado-Membro participa ou autoriza entidades privadas ou públicas a participar e os relatórios de emissões exigíveis nos termos da autorização de emissão de gases com efeito de estufa, e que estejam na posse da autoridade competente, serão colocados à disposição do público, de acordo com a Directiva 2003/4/CE.»

4. Ao artigo 18.º é aditado o seguinte parágrafo:

«Os Estados-Membros assegurarão nomeadamente a coordenação entre o seu ponto focal designado para a aprovação de actividades de projecto nos termos da alínea a) do n.º 1 do artigo 6.º do Protocolo de Quioto e a sua autoridade nacional designada para efeitos da aplicação do artigo 12.º do Protocolo de Quioto, designados, respectivamente, em conformidade com decisões adoptadas posteriormente ao abrigo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas ou do Protocolo de Quioto.»

5. Ao n.º 3 do artigo 19.º é aditada a seguinte frase:

«Esse regulamento conterá também disposições respeitantes à utilização e identificação de RCE e URE no regime comunitário e à monitorização do nível dessa utilização.»

6. O artigo 21.º é alterado do seguinte modo:

a) No n.º 1, a segunda frase passa a ter a seguinte redacção:

«O relatório deve prestar especial atenção às disposições relativas à atribuição de licenças de emissão, à utilização de URE e de RCE no regime comunitário, ao funcionamento do registo de dados, à aplicação das orientações de monitorização e comunicação de informações, à verificação e questões relacionadas com o cumprimento da directiva e, se adequado, com o tratamento fiscal das licenças de emissão.»

b) O n.º 3 passa a ter a seguinte redacção:

«3. A Comissão deve organizar o intercâmbio de informações entre as autoridades competentes dos Estados-Membros sobre a evolução em matéria de atribuição de licenças, utilização de URE e RCE no regime comunitário, funcionamento do registo de dados, monitorização, comunicação de informações, verificação e cumprimento da presente directiva.»

7. Após o artigo 21.º é inserido o seguinte artigo:

«Artigo 21.ºA

Apio das actividades de reforço de capacidade

De acordo com a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas, o Protocolo de Quioto e quaisquer decisões posteriormente aprovadas em sua aplicação, a Comissão e os Estados-Membros envidarão esforços para apoiar as actividades de reforço de capacidade dos países em desenvolvimento e dos países com economias em transição, a fim de os ajudar a tirar pleno partido da IC e do MDL, em complemento das suas estratégias de desenvolvimento sustentável, e de promover a participação de entidades na concepção e aplicação dos projectos de IC e MDL.»

8. O artigo 30.º é alterado do seguinte modo:

a) A alínea d) do n.º 2 passa a ter a seguinte redacção:

«d) A utilização de créditos de emissão das actividades de projecto, nomeadamente a necessidade de harmonizar a utilização autorizada de URE e RCE no regime comunitário;»

b) Ao n.º 2, são aditadas as seguintes alíneas:

«l) O impacto dos mecanismos baseados em actividades de projecto nos países em que essas actividades são levadas a cabo, designadamente nos seus objectivos de desenvolvimento, se foram aprovadas actividades de projecto IC e MDL de produção de energia hidroeléctrica, cuja capacidade de geração exceda os 500 MW, que tenham impacto ambiental ou social negativo, bem como a utilização futura das RCE ou URE, resultantes de tais actividades de projecto de produção de energia hidroeléctrica, no regime comunitário;

m) O apoio aos esforços de reforço da capacidade dos países em desenvolvimento e dos países com economias em transição;

n) As modalidades e procedimentos de aprovação das actividades de projecto nacionais pelos Estados-Membros e de concessão de licenças de emissão, relativas às reduções ou limitações de emissões resultantes dessas actividades, a partir de 2008;

o) As disposições técnicas relativas à natureza temporária dos créditos e ao limite de 1 % para a elegibilidade das actividades de projecto respeitantes ao uso dos solos, à reafecção dos solos e à silvicultura, tal como estabelecido na Decisão 17/CP.7, e as disposições relativas aos resultados da avaliação dos riscos potenciais associados à utilização de organismos geneticamente modificados e de espécies estranhas e potencialmente invasoras pelas actividades de projecto na área da florestação e reflorestação, a fim de autorizar os operadores a utilizarem as URE e as RCE resultantes das actividades de projecto de utilização dos solos, de reafecção dos solos e de silvicultura no âmbito do regime comunitário, a partir de 2008, de acordo com as decisões adoptadas por força da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas ou do Protocolo de Quioto.»

c) O n.º 3 passa a ter a seguinte redacção:

«3. Antes de cada período a que se refere o n.º 2 do artigo 11.º, cada Estado-Membro deve publicar, no respectivo plano nacional de atribuição, as suas intenções de utilização de URE e RCE e até que percentagem do nível atribuído a cada instalação são os operadores autorizados a utilizar URE e RCE no regime comunitário durante o período em questão. A utilização total de URE e RCE deve ser compatível com as exigências de complementaridade pertinentes, nos termos do Protocolo de Quioto e da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas e das decisões adoptadas a esse título.

Nos termos do artigo 3.º da Decisão n.º 280/2004/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de Fevereiro de 2004, relativa à criação de um mecanismo de vigilância das emissões comunitárias de gases com efeito de estufa e de implementação do Protocolo de Quioto (*), os Estados-Membros devem comunicar à Comissão, de dois em dois anos, informações que indiquem em que medida a acção nacional representa, efectivamente, um elemento importante dos esforços nacionais, e em que medida a utilização dos mecanismos baseados em projectos é, efectivamente, complementar da acção nacional, e o rácio entre eles, de acordo com as disposições pertinentes do Protocolo de Quioto e das decisões adoptadas a esse título. A Comissão deve comunicar estas informações de acordo com o artigo 5.º da referida decisão. À luz dessa comunicação, a Comissão deve, se necessário, apresentar propostas legislativas ou de outra natureza para completar as disposições dos Estados-Membros, a fim de garantir que a utilização dos mecanismos seja complementar da acção nacional na Comunidade.

(*) JO L 49 de 19.2.2004, p. 1.»

9. Ao anexo III, é aditado o seguinte ponto:

«12. O plano deve especificar o máximo de URE e RCE utilizáveis pelos operadores no regime comunitário, em percentagem da atribuição de licenças de emissão a cada instalação. A percentagem deve ser compatível com as

exigências de complementaridade nos termos do Protocolo de Quioto e das decisões adoptadas por força da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas ou do Protocolo de Quioto.».

Artigo 2.º

Execução

1. Os Estados-Membros porão em vigor as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias para dar cumprimento à presente directiva, até 13 de Novembro de 2005. Desse facto informarão imediatamente a Comissão.

Quando os Estados-Membros adoptarem tais disposições, estas devem incluir uma referência à presente directiva ou ser acompanhadas dessa referência aquando da sua publicação oficial. As modalidades dessa referência serão adoptadas pelos Estados-Membros.

2. Os Estados-Membros comunicarão à Comissão o texto das disposições de direito interno que adoptem no domínio regido pela presente directiva. A Comissão informará do facto os outros Estados-Membros.

Artigo 3.º

Entrada em vigor

A presente directiva entra em vigor na data da sua publicação no *Jornal Oficial da União Europeia*.

Artigo 4.º

Destinatários

Os Estados-Membros são os destinatários da presente directiva.

Feito em Estrasburgo, em 27 de Outubro de 2004.

Pelo Parlamento Europeu
J. BORRELL FONTELLES
O Presidente

Pelo Conselho
A. NICOLAI
O Presidente

3. Regulamento (CE) 2216/2004 (Documento em formato digital devido ao elevado número de páginas)

4. Regulamento (CE) 96/2007 (Documento em formato digital devido ao elevado número de páginas)

5. Decisão da Comissão 2004/156 de 29 de Janeiro de 2004 (Documento em formato digital devido ao elevado número de páginas)

Anexo 7 – Decisão Final da Comissão Europeia sobre os Planos Nacionais de Atribuição

Estado Membro	Limite 2005 -2007	Emissões Verificadas 2005	Proposta 2008 - 2012	Limite 2008 -2012 (% em relação ao proposto)	Limites uso IC / MDL em %	
Austria	33,00	33,40	32,80	30,70	93,60%	10,00
Bélgica	62,10	55,58	63,30	58,50	92,42%	8,40
Bulgária	42,30	40,64	67,60	42,30	62,57%	12,55
Chipre	5,70	5,10	7,12	5,48	76,97%	10,00
República Checa	97,60	82,50	101,90	86,80	85,18%	10,00
Dinamarca	33,50	26,50	24,50	24,50	100,00%	17,01
Estónia	19,00	12,62	24,38	12,72	52,17%	0,00
Filândia	45,50	33,10	39,60	37,60	94,95%	10,00
França	156,50	131,30	132,80	132,80	100,00%	13,50
Alemanha	499,00	474,00	482,00	453,10	94,00%	20, (6)
Grécia	74,40	71,30	75,50	69,10	91,52%	9,00
Hungria	31,30	26,00	30,70	26,90	87,62%	10,00
Irlanda	22,30	22,40	22,60	22,30	98,67%	10,00
Itália	223,10	225,50	209,00	195,80	93,68%	14,99
Letónia	4,60	2,90	7,70	3,43	44,55%	10,00
Lituânia	12,30	6,60	16,60	8,80	53,01%	20,00
Luxemburgo	3,40	2,60	3,95	2,50	63,29%	10,00
Malta	2,90	1,98	2,96	2,10	70,95%	n.a.
Holanda	95,30	80,35	90,40	85,80	94,91%	10,00
Polónia	239,10	203,10	284,60	208,50	73,26%	10,00
Portugal	38,90	36,40	35,90	34,80	96,94%	10,00
Roménia	74,80	70,89	95,70	75,90	79,31%	10,00
Eslováquia	30,50	25,20	41,30	32,60	78,93%	7,00
Eslovénia	8,80	8,70	8,30	8,30	100,00%	15,76
Espanha	174,40	182,90	152,70	152,30	99,74%	20,00
Suécia	22,90	19,30	25,20	22,80	90,48%	10,00
Reino Unido	245,30	242,41	246,20	246,20	100,00%	8,00
Total	2298,5	2123,27	2325,31	2082,63	89,56%	-

Valores anuais em milhões de toneladas de CO2

Anexo 8 - PNALE 2008 - 2012 – Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissões

Sector	2005 - 2007	2008 -2012
Eléctrico	20 969 238	14 038 945
Cogeração	2 390 379	2 550 624
Instalação de Combustão	494 587	1 420 866
Refinarias	3 265 877	3 244 435
Cimento + Cal	7 135 493	7 207 913
Vidro	681 153	767 037
Cerâmica	619 400	558 781
Pasta e Papel	359 782	385 322
Siderurgia	308 784	336 412
Total	36 224 693	30 510 335

Lista de instalações existentes e respectivas licenças de emissão a atribuir para o período de 2008-2012

PNALE II

Número de ordem	TEGEE (PNALE I)	Sector	Subsector	Instalação	Operador	LE (t CO2/ano)	
1	077.02	Energia/Centrals Termoelectricas	Carvão	Central Termoelectrica do Pego	Tejo Energia, Produção e Distribuição de Energia Eléctrica, S. A.,	2 723 011	
2	078.01			Central Termoelectrica de Sines	CPPE — Companhia Portuguesa de Produção de Electricidade	5 833 317	
3	057.01		Biomassa	Central Termoelectrica de Mortágua	O&M Serviços S.A.	1 153	
4	058.01		CCGT	Central Termoelectrica do Ribatejo	Companhia Portuguesa de Produção de Electricidade	1 423 103	
5	019.01			Central de Ciclo Combinado da Tapada do Outeiro	Turbogás — Produtora Energética, S. A.	1 198 020	
6	055.01		Fuel		Central Termoelectrica do Carregado	Companhia Portuguesa de Produção de Electricidade	377 234
7	059.01				Central Termoelectrica do Barreiro	Companhia Portuguesa de Produção de Electricidade	138 977
8	054.01				Central Termoelectrica de Setúbal	Companhia Portuguesa de Produção de Electricidade	1 118 999
9	075.01				Central Térmica do Porto Santo	EEM, S. A.	40 036
10	076.01				Central Térmica da Vitória	EEM, SA	537 383
11	066.01				Central Térmica de Santa Bárbara	Electricidade dos Açores, S. A.	41 638
12	067.01				Central Térmica do Belo Jardim	Electricidade dos Açores, S. A.	153 040
13	068.01				Central Termoelectrica do Caldeirão	Electricidade dos Açores, S. A.	245 432
14	069.01				Central Termoelectrica do Pico	Electricidade dos Açores, S. A.	37 773
15	010.01				Central Termoelectrica do Caniçal	Atlantic Islands Electricity	128 328
16	053.01		Gasóleo	Central Termoelectrica de Tunes	Companhia Portuguesa de Produção de Electricidade	4 537	
17	196.01	Energia/Refinação	Refinação	Refinaria de Sines	Petróleos de Portugal — Petrogal S. A.	2 137 550	
18	197.02		Refinação	Refinaria do Porto	Petróleos de Portugal — Petrogal, S. A.	1 098 025	
19	004.01	Energia/Cogeração	Agroalimenta	Unicer -Central de Produção combinada de calor e electricidade (Unicer Cervejas S.A -Centro de Produção de Leça do Balio)	UNICER, Energia e Ambiente, S. A.	33 560	
20	005.01			Unicer -Central de Produção combinada de calor e electricidade (Unicer Cervejas S.A -Centro de Produção de Santarém)	UNICER, Energia e Ambiente, S. A.	10 982	
21	012.01			CTE -Central Termoelectrica do Estuário, L.da,	CTE -Central Termoelectrica do Estuário, L.da,	22 905	
22	009.01			Companhia Térmica Tagol, L.da,	Companhia Térmica Tagol, L.da,	41 603	
23	040.01			RAR-Cogeração Unipessoal Lda	RAR-Cogeração Unipessoal Lda	50 577	
24	223.01			DAI, Sociedade de Desenvolvimento Agro-Industrial, S. A.,	DAI, Sociedade de Desenvolvimento Agro-Industrial, S. A.	84 008	
25	017.01			POWERCER	GALP POWER, SGPS, S. A.	47 192	
26	178.01			Agroflorestal	Siaf -Sociedade de Iniciativa e Aproveitamentos Florestais -Energia, S. A. -Mangualde	Siaf — Sociedade de Iniciativa e Aproveitamentos Florestais -Energia, S. A. Mangualde	19 480
27	003.01			Enercaima -Produção de Energia, S. A.	Enercaima -Produção de Energia, S. A.	53 147	
28	036.01			Enerbeira -Recursos Energéticos Lda.	Enerbeira — Recursos Energéticos Lda.	41 028	
29	016.01	Sonae Industria — Produção e Comercialização de Derivados de Madeira, S. A. -Oliveira do Hospital (Casca Sociedade de Revestimentos, S.A)	Sonae Industria — Produção e Comercialização de Derivados de Madeira, S. A.	28 953			
30	056.01	Pasta e papel	Central de Cogeração da Soporgen	SOPORGEN — Sociedade Portuguesa de Geração de Electricidade e Calor, S. A.	239 306		

Número de ordem	TEGEE (PNALE I)	Sector	Subsector	Instalação	Operador	LE (t CO2/ano)		
31	025.01	Energia/ Inst. de Combustão		ENERPULP — Cogeração Energética de Pasta, S. A. (Setúbal)	ENERPULP — Cogeração Energética de Pasta, S. A.	65 832		
32	022.01			SPCG — Sociedade Portuguesa de Cogeração Eléctrica, S. A.,	SPCG - Sociedade Portuguesa de Cogeração Eléctrica, S. A.	156 099		
33	047.02			ENERPULP Lavos	ENERPULP — Cogeração Energética de Pasta, S. A.	85 807		
34	144.01			Central de Cogeração de CACIA	ENERPULP — Cogeração Energética de Pasta, S. A.	98 590		
35	026.01			Caima Energia: Constância	Caima — Energia, Empresa de Gestão e Exploração de Energia, S. A.	13 476		
36	043.02			Portucel Viana Energia	Portucel Viana Energia	206 091		
37	060.01			Químico	Central de Cogeração da Energin	ENERGIN - Sociedade de Produção de Electricidade e Calor, S. A.	225 955	
38	141.01			Bamiso	Bamiso	BAMISO -Produção e Serviços Energéticos, S. A.	53 613	
39	092.01			Selenis Energia, S.A	Selenis Energia, S.A	Selenis Energia, S.A	51 079	
40	038.01			Cariço Cogeração	Cariço Cogeração	GALP POWER, SGPS, S. A.	161 539	
41	176.02			REPSOL — Central Termoeléctrica	REPSOL — Central Termoeléctrica	Repsol — Produção de Electricidade e Calor, ACE	411 058	
42	042.02			ENERLOUSADO — Recursos Energéticos Lda (Continental Malboro)	ENERLOUSADO — Recursos Energéticos Lda (Continental Malboro)	ENERLOUSADO — Recursos Energéticos Lda	42 469	
43	170.01			Têxtil	Saramagos	Saramagos — Soc.Prod.Energia, S. A.	56 675	
44	071.01			Lameirinho Recursos Energéticos S. A.	Lameirinho Recursos Energéticos S. A.	Lameirinho Recursos Energéticos S. A.	38 617	
45	01.02			SEVA — Central de produção combinada de calor e electricidade	SEVA — Central de produção combinada de calor e electricidade	SEVA — Sociedade Energética de Valdante, S. A.	29 835	
46	028.01			SPE-Sociedade de Produção de Electricidade e Calor S. A.	SPE-Sociedade de Produção de Electricidade e Calor S. A.	SPE-Sociedade de Produção de Electricidade e Calor S. A.	46 027	
47	011.01			Fábrica do Arco — Recursos Energéticos, S. A.,	Fábrica do Arco — Recursos Energéticos, S. A.,	Fábrica do Arco — Recursos Energéticos, S. A.	26 643	
48	006.01			Companhia Térmica do Serrado, ACE	Companhia Térmica do Serrado, ACE	Companhia Térmica do Serrado, ACE	17 712	
49	007.01			Companhia Térmica Oliveira Ferreira, ACE	Companhia Térmica Oliveira Ferreira, ACE	Companhia Térmica Oliveira Ferreira, ACE	11 421	
50	008.01			Companhia Térmica Mundo Textil, ACE	Companhia Térmica Mundo Textil, ACE	Companhia Térmica Mundo Textil, ACE	20 938	
51	101.01			MABERA -Acabamentos Têxteis, S. A.	MABERA -Acabamentos Têxteis, S. A.	MABERA — Acabamentos Têxteis, S. A.	13 569	
52	167.01			Extracção de matéria mineral	Unidade de Cogeração (Adelino Duarte da Mota)	Adelino Duarte da Mota, S.A	48 733	
53	027.01			Vários	Central de Cogeração do Parque das Nações	Climaespaco — Soc. Prod.Distrib.Urb. Energia Térmica, S. A.	29 259	
54	072.01			Ind. Agroalimentar	Tagol — Companhia de Oleaginosas do Tejo S.A	Tagol — Companhia de Oleaginosas do Tejo S.A	24 328	
55	034.01				TATE & LYLE Açúcares de Portugal (ex-Alcântara -Refinarias Açúcares, S. A.)	TATE & LYLE Açúcares de Portugal (ex-Alcântara — Refinarias Açúcares, S. A.)	38 654	
56	74.02				Fábrica de Avanca	Fábrica de Avanca	Nestlé Portugal, S. A.	18 861
57	106.01				Indústrias de Benavente	Indústrias de Benavente	Indústrias de Alimentação IDAL, L.da,	31 714
58	100.01				Pronicol, Produtos Lácteos, S. A -Instalação Industrial da Quinta de S. Luis, Angra do Heroísmo	Pronicol, Produtos Lácteos, S. A.	Pronicol, Produtos Lácteos, S. A.	24 930
59	211.01				COMPAL — Central Térmica	COMPAL — Central Térmica	COMPAL — Companhia Produtora de Conservas Alimentares	13 374
60	085.01				Rogério Leal & Filhos, S. A.,	Rogério Leal & Filhos, S. A.,	Rogério Leal & Filhos, S. A.	14 765
61	235.01				Instalação de Combustão (Avilafões)	Instalação de Combustão (Avilafões)	Avilafões — Aviários de Lafões Lda.	4 195
62	194.01				SUGAL — Alimentos, S. A.,	SUGAL — Alimentos, S. A.,	SUGAL — Alimentos, S. A.	15 678
63	250.01				LACTOGAL — Produtos Alimentares, S. A.	LACTOGAL — Produtos Alimentares, S. A.	LACTOGAL — Produtos Alimentares, S. A.	11 829
64	254.01				SOPRAGOL — Sociedade de Industrialização de Produtos Agrícolas, S. A.	SOPRAGOL — Sociedade de Industrialização de Produtos Agrícolas, S. A.	SOPRAGOL — Sociedade de Industrialização de Produtos Agrícolas, S. A.	8 732
65	256.01				CAMPIL Agro Industrial do Campo do Tejo, L.da,	CAMPIL Agro Industrial do Campo do Tejo, L.da,	CAMPIL Agro Industrial do Campo do Tejo, L.da,	5 376
66	248.01				F.I.T. — Fomento da Indústria de Tomate, S. A.,	F.I.T. — Fomento da Indústria de Tomate, S. A.,	F.I.T. — Fomento da Indústria de Tomate, S. A.	9 667
67	255.01				Tomsil — Sociedade Industrial de Concentrado de Tomate, S. A.,	Tomsil — Sociedade Industrial de Concentrado de Tomate, S. A.,	Tomsil — Sociedade Industrial de Concentrado de Tomate, S. A.	2 112
68	246.01				ITALAGRO — Indústria de Transformação Alimentar, S. A.,	ITALAGRO — Indústria de Transformação Alimentar, S. A.,	ITALAGRO — Indústria de Transformação Alimentar, S. A.	12 175
69	-				COPAM — Indústria de Amidos e Derivados	COPAM — Indústria de Amidos e Derivados	COPAM — Companhia Portuguesa de Amidos, S. A.	13 997
70	262.01				Fromageries Bel Portugal S. A.	Fromageries Bel Portugal S. A.	Fromageries Bel Portugal S. A.	14 717

Número de ordem	TEGEE (PNALE I)	Sector	Subsector	Instalação	Operador	LE (t CO2/ano)		
71	037.01		Ind. Agroflorestal	Luso Finsa — Indústria e Comercio de Madeiras S. A.	Luso Finsa — Indústria e Comercio de Madeiras S. A.	4 426		
72	245.01			JOMAR — Industrias JOMAR — Madeiras e Derivados	JOMAR — Industrias JOMAR — Madeiras e Derivados	14 945		
73	260.01			I.F.M. — Indústria de Fibras de Madeira, S. A.,	I.F.M. — Indústria de Fibras de Madeira, S. A.	10 097		
74	041.01		Ind. de metais ferrosos	Lusosider -Aços Planos, S. A.,	Lusosider — Aços Planos, S. A.	29 849		
75	208.01		Ind. Química		Quimigal — produção de anilina e derivados e cloro alcalis	Quimigal, Quimica de Portugal, S. A.	32 856	
76	018.01				UFAA-Unidade Fabril de Adubos de Alverca	ADP-Adubos de Portugal, S. A.	8 264	
77	021.01				DOW — Fabrico de matérias plásticas sob formas primárias -Isocianatos poliméricos de base MDI (metileno de Difencilisocianato)	DOW Portugal, Produtos Químicos, SUL	48 149	
78	030.01				UFAL — Unidade Fabril do Lavradio	AP — AMONÍACO DE PORTUGAL, S. A.	120 846	
79	-				REPSOL Polímeros, L.da, — Fábrica de Olefinas	REPSOL Polímeros, L.da, — Fábrica de Olefinas	620 936	
80	257.01				CIPAN -Companhia Industrial Produtora de Antibióticos, S. A.,	CIPAN — Companhia Industrial Produtora de Antibióticos, S. A.	5 909	
81	-	CARBOGAL -Carbonos de Portugal, S. A.			CARBOGAL — Carbonos de Portugal, S. A.	119 804		
82	-	Termolan 1- Vila de Aves			TERMOLAN	14 504		
83	-	Termolan 2 — Sto Tirso			TERMOLAN	19 065		
84	169.01	Ind. Têxtil				Riopele	Fábrica Têxtil Riopele, S. A.	4 781
85	014.01		Arco Têxteis, S. A.	Arco Têxteis, S. A.		7 088		
86	002.01		TMG — Acabamentos Têxteis	TMG — Acabamentos Têxteis		17 197		
87	119.01		Tinturaria e Acabamentos de Tecidos, Vale de Tábuas, L.da,	Tinturaria e Acabamentos de Tecidos, Vale de Tábuas, L.da,		8 143		
88	121.01		Coelima Indústrias Têxteis, S. A.,	Coelima Indústrias Têxteis, S. A.		13 624		
89	020.01		ATB-Acabamentos Têxteis de Barcelos, L.da,	ATB-Acabamentos Têxteis de Barcelos, L.da,		6 484		
90	233.01		Malhas Eical	Malhas Eical		5 274		
91	033.01		Outros			Tabaqueira, S. A.,	Tabaqueira, S. A.	5 833
92	031.02					Iberol — Sociedade Ibérica de Oleaginosas, S.A.	Iberol — Sociedade Ibérica de Oleaginosas, S.A.	39 488
93	142.01		Metais ferrosos	Metais ferrosos		Fábrica do Seixal da SN Seixal Siderurgia Nacional, S. A.,	SN Seixal Siderurgia Nacional, S. A.	197 292
94	150.01	Fábrica da Maia da SN Maia — Siderurgia Nacional, S. A.,			SN Maia — Siderurgia Nacional, S. A.	138 144		
95	032.01	Cimentos e cal	Cal	Microlime, L.da,	Microlime — Produtos de Cal e Derivados, L.da,	37 767		
96	050.01			Calcidrata	Calcidrata — Indústrias de Cal, S. A.	87 982		
97	051.01		Cimentos		Manuel Piedade Batista e Irmão, L.da,	Manuel Piedade Batista e Irmão, L.da,	17 039	
98	079.01				LUSICAL — Indústria Mineral -Calcinção de Calcários — Produção de cales não hidráulicas	Lusical — Companhia Lusitana de Cal S.A	321 234	
99	105.01		Secil Martingança, L.da,		Secil Martingança, L.da (1)	15 718		
100	175.01		Fábrica de Cal Hidráulica do Cabo Mondego		Fábrica de Cal Hidráulica do Cabo Mondego da CIMPOR — Indústria de Cimentos, S. A.	50 886		
101	103.01		Fábrica Maceira-Liz		CMP — Cimentos Maceira e Pataias, S. A. (1)	762 823		
102	102.01		Fábrica Secil-Outão		SECIL -Companhia Geral de Cal e Cimento, S. A. (1)	1 489 648		
103	173.01		Centro de Produção de Alhandra		Centro de Produção de Alhandra da CIMPOR — Indústria de Cimentos, S. A.	1 748 681		
104	172.01		Centro de Produção de Loulé		Centro de Produção de Loulé da CIMPOR — Indústria de Cimentos, S. A.	503 429		
105	174.01	Centro de Produção de Souselas	Centro de Produção de Souselas da CIMPOR — Indústria de Cimentos, S. A.,		1 750 901			
106	104.01	Fábrica Cibra-Pataias	CMP — Cimentos Maceira e Pataias, S. A. (1)		421 805			

Número de ordem	TEGEE (PNALE I)	Sector	Subsector	Instalação	Operador	LE (t CO2/ano)	
107	045.01	Vidro	Embalagem	Saint-Gobain Mondego, S. A.,	Saint-Gobain Mondego, S. A.	84 342	
108	052.01			RICARDO GALLO — Vidro de Embalagem, S. A.,	RICARDO GALLO — Vidro de Embalagem, S. A.	96 530	
109	049.01			Santos Barosa Vidros, S. A., -Produção e Comercialização vidro embalagem	Santos Barosa Vidros, S. A.	154 633	
110	098.01			Fábrica da Marinha Grande	BA-Fábrica de Vidros Barbosa & Almeida, S. A.	147 401	
111	099.01			Fábrica de Avintes	Sotancro, embalagem de vidro, S. A.,	79 213	
112	177.01			Sotancro, embalagem de vidro, S. A.,	Sotancro, embalagem de vidro, S. A.	58 476	
113	244.01			Istalaria outros (Cr)	Fábrica de Vidros	Dâmaso-Vidros de Portugal, S. A.	12 519
114	015.01				Crisal — Cristalaria Autmoática, S. A.	Crisal — Cristalaria Autmoática, S. A.	37 746
115	044.01			Plano	Saint-Gobain Glass Portugal, Vidro Plano, S. A.,	Saint-Gobain Glass Portugal, Vidro Plano, S. A.	96 177
116	046.01			Pasta e papel	Integrado (Papel)	Soporcel	SOPORCEL — Sociedade Portuguesa de Papel, S. A.
117	023.01 024.01		Pasta e papel		Portucel -Fábricas de Pasta e de Papel de Setúbal (Complexo Industrial de Setúbal da Portucel)	PORTUCEL — Empresa Produtora de Pasta e Papel, S. A.	35 646
118	048.01		Pasta		CELBI	CELBI	62 580
119	035.01				Caima -Indústria de Celulose: Constância	Caima Indústria de Celulose, S. A.	0
120	145.01				Fábrica de CACIA	PORTUCEL — Empresa Produtora de Pasta e Papel, S. A.	32 608
121	097.01		CELTEJO -Empresa de Celulose do Tejo S. A.		CELTEJO -Empresa de Celulose do Tejo S. A.	34 079	
122	087.01	Papel	Fábrica de Papel de Ponte Redonda		Manuel José de Oliveira & Cª Lda	4 881	
123	063.01		Companhia de Cartões do Cávado, S. A.		Companhia de Cartões do Cávado, S. A.	3 160	
124	107.01		Sociedade Transformadora de Papéis Vouga, L.da,		Sociedade Transformadora de Papéis Vouga, L.da,	3 470	
125	089.01		Fapovar — Fábrica de Papel de Ovar, S. A.,		Fapovar — Fábrica de Papel de Ovar, S. A.	3 371	
126	225.01		Fábrica de Papel e Cartão da Zarrinha, S. A.,		Fábrica de Papel e Cartão da Zarrinha, S. A.	8 769	
127	061.01		Oliveira Santos & Irmão, L.da,		Oliveira Santos & Irmão, L.da,	2 414	
128	073.01		António Marques, L.da,		António Marques, L.da,	4 407	
129	064.01		Fapajal -Fábrica de papel do Tojal, S. A.		Fapajal -Fábrica de papel do Tojal, S. A.	11 503	
130	096.01		CPK — Companhia Produtora de Papel Kraftsack, S. A.,		CPK — Companhia Produtora de Papel Kraftsack, S. A.,	0	
131	070.01		Luis Santos & Monteiro, S. A.,		Luis Santos & Monteiro, S. A.	5 274	
132	171.01		Renova -Fábrica 2		Renova — Fábrica de Papel do Almonda, S. A.	27 990	
133	181.01		Joaquim Mariz de Carvalho,& CA, L.da		Joaquim Mariz de Carvalho,& CA, L.da,	2 090	
134	093.01		Renova — Fábrica 1		Renova -Fábrica de Papel do Almonda SA	11 561	
135	039.01		Portucel Viana		Portucel Viana, Empresa Produtora de Papéis Industriais, S. A.	20 673	
136	186.01		Fábrica de Papel da Lapa, L.da,	Fábrica de Papel da Lapa, L.da,	3 424		
137	088.01		Papeleira Portuguesa, S. A.,	Papeleira Portuguesa, S. A.	9 624		
138	086.01		Cemopol Celuloses Moldadas Portuguesas, L.da,	Cemopol Celuloses Moldadas Portuguesas, L.da,	10 529		
139	013.01		Gopaca — Fábrica de Papel e Cartão, S. A.	Gopaca -Fábrica de Papel e Cartão, S. A.	0		
140	065.01	Prado-Cartolinas da Lousã, S.A.	Prado-Cartolinas da Lousã, S.A.	0			
141	094.01	Prado Karton	Prado Karton -Companhia de Cartão, S. A.	16 382			
142	247.01	ILHAVENSE — Soc. Industrial de Papel, L.da,	ILHAVENSE — Soc. Industrial de Papel, L.da,	4 040			
143	249.01	FAPULME -Fábrica de Papel do Ulme, L.da,	FAPULME — Fábrica de Papel do Ulme, L.da,	13 378			
144	084.01	Cerâmica	Tijolos, telhas e acessórios	Cerâmica Outeiro do Seixo, S. A.,	Cerâmica Outeiro do Seixo, S. A.	10 689	
145	110.01		CONSTRUCER — Cerâmica de Construção, S. A.,	CONSTRUCER — Cerâmica de Construção, S.A.	408		
146	111.01		CEPABIL — Cerâmica de Tijolos e Pavimentos, S. A.,	CEPABIL — Cerâmica de Tijolos e Pavimentos, S. A.	9 489		

Número de ordem	TEGEE (PNALE D)	Sector	Subsector	Instalação	Operador	LE (t CO2/ano)
147	115.01			Cetipal — Cerâmica de Tijolos e Pavimentos, S. A.,	Cetipal, S. A.	7 471
148	112.01			Cerâmica F. Santiago, L.da,	Cerâmica F. Santiago, L.da,	10 062
149	131.01			Cerâmica de Santo André	Cersan 2 -Cerâmica de Coruche, L.da	196
150	116.01			A. Silva & Silva — Cerâmica, S. A.,	A. Silva & Silva -Cerâmica, S. A.	6 528
151	090.01			Empresa Cerâmica Vala	Empresa Cerâmica Vala	3 714
152	117.01			Cerâmica Certrês, L.da,	Cerâmica Certrês, L.da,	218
153	091.01			Cerâmica Rosário S. A.	Cerâmica Rosário S. A.	8 913
154	113.01			Inacer — Indústria Nacional de Cerâmica, L.da,	Cerâmica das Quintãs, L.da,	8 541
155	124.01			Cerâmica das Quintãs, L.da,	Cerâmica das Quintãs, L.da,	10 765
156	126.01			Cerâmica Domingos F. Anacleto, S. A.	Cerâmica Domingos F. Anacleto, S. A.	3 402
157	127.01			Cerâmica de Ferreirós, L.da,	Cerâmica de Ferreirós, L.da,	6 218
158	120.01			A Telheira de Chaves, L.da,	A Telheira de Chaves, L.da,	6 619
159	202.01			Sociedade Cerâmica Silmar, S. A.,	Sociedade Cerâmica Silmar, S. A.	4 616
160	139.01			Cerâmica do Centro, L.da,	Cerâmica do Centro, L.da,	8 605
161	166.01			Faceal — Fábrica de Cerâmica do Algarve	Faceal -Fábrica de Cerâmica do Algarve	6 323
162	128.01			Cerâmica de Boialvo, L.da,	Cerâmica de Boialvo,Lda	7 045
163	191.01			J. Coelho da Silva, L.da,	J. Coelho da Silva, L.da,	15 211
164	130.01			Sociedade Cerâmica do Alto, L.da,	Sociedade Cerâmica do Alto, L.da,	9 218
165	132.01			Cerâmica Castros, S. A.,	Cerâmica Castros, S. A.	8 079
166	133.01			Cerâmica Flaviense, L.da,	Cerâmica Flaviense, L.da,	3 857
167	205.01			Empresa Cerâmica Cervar, S. A.,	Empresa Cerâmica Cervar, S. A.	9 314
168	108.01			M. A. Lopes D'Avó, L.da,	M. A. Lopes D'Avó, L.da,	6 048
169	143.01			Cerâmica do Salvadorinho, S. A.,	Cerâmica do Salvadorinho, S. A.	3 485
170	154.01			Cerâmica Torreense — F4+F5	Cerâmica Torreense	13 367
171	146.01			Cerâmica da Floresta, L.da,	Cerâmica da Floresta, L.da,	5 924
172	135.01			Cerâmica Estrela D'Alva	Barbosa Coimbra, S. A.	4 418
173	136.01			Cerâmica Moderna do Olival	Cerâmica Moderna do Olival	1 424
174	185.01			Tijolar — Cerâmica do Olival, S. A.,	Tijolar — Cerâmica do Olival, S. A.	4 276
175	137.01			Cerâmica Avelar, S.A.	Cerâmica Avelar, S. A.	15 671
176	122.01			Cer. Prélis (ex- J. Monteiro e Filhos)	Cer. Prélis (ex- J. Monteiro e Filhos)	7 793
177	080.01			LUSOCERAM — Unidade Industrial de Bustos	LUSOCERAM — Empreendimentos Cerâmicos, S. A.	23 703
178	082.01			LUSOCERAM — Unidade Industrial do Ramalhal	LUSOCERAM — Empreendimentos Cerâmicos, S. A.	10 501
179	083.01			LUSOCERAM — Unidade Industrial do Outeiro	LUSOCERAM — Empreendimentos Cerâmicos, S. A.	46 112
180	151.01			Nergal	Nergal — Nova Cerâmica Algarvia Lda	5 116
181	157.01			F. S. e Cerâmica Amaro de Macedo, S. A.	F. S. e Cerâmica Amaro de Macedo, S. A.	3 306
182	140.01			Cerâmica Vicente e Filhos, L.da,	Cerâmica Vicente e Filhos, L.da,	5 446
183	183.01			Campos- Fábricas Cerâmicas, S. A.,	Campos- Fábricas Cerâmicas, S. A.	18 019
184	180.01			Cerâmica Sotelha, S. A.,	Cerâmica Sotelha, S. A.	12 987
185	160.01			A Tijoleira Central de Estarreja, L.da,	A Tijoleira Central de Estarreja, L.da	5 068
186	161.01			CERAVE — Cerâmica Avelense, S. A.	CERAVE — Cerâmica Avelense, S. A.	356
187	199.01			Cerâmica Condestável, L.da,	Cerâmica Condestável, L.da,	7 179
188	193.01			Cerâmica das Alhadas, S. A.,	Cerâmica das Alhadas, S. A.	7 775
189	215.01			Empresa de Cerâmica da CARRIÇA, S. A.	Empresa de Cerâmica da CARRIÇA, S. A.	5 546
190	227.01			Cosbar	Cosbar — Cerâmica do Barlavento, S. A.	7 065
191	148.01			Abílio Duarte da Mota & Filhos, L.da,	Abílio Duarte da Mota & Filhos, L.da	12 799
192	149.01			Abílio Duarte da Mota, L.da,	Abílio Duarte da Mota, L.da,	6 006
193	228.01			Cerâmica do Planalto — Variz	Cerâmica do Planalto, L.da,	11 656
194	152.01			Unidade Industrial da Chamusca	Faceril — Fábrica de Cerâmica do Ribatejo, S. A.	4 348
195	165.01			Unidade Industrial de Mortágua	Cerâmica Vale da Gândara, S. A.	6 210
196	210.01			Martelha, L.da,	Martelha — Cerâmica de Martingança, L.da	6 107
197	156.01			Cerâmica de Pegões	Cerâmica de Pegões — J. G. Silva, S. A.	6 339
198	164.01			CERPOL — Empresa Cerâmica Portugal, S. A.,	CERPOL — Empresa Cerâmica Portugal, S. A. (2)	5 901
199	212.01			Cerâmica da Cruz do Campo	Iberoceram	8 623
200	229.01			Cerâmica Central do Algoz, L.da,	Cerâmica Central do Algoz, L.da,	4 206
201	155.01			Cerâmica Torreense — F3	Cerâmica Torreense	9 771
202	230.01			Grésil	Grésil	1 852
203	195.01			Lusotelha, Telhas e Tijolos de Águeda, L.da	Lusotelha, Telhas e Tijolos de Águeda, L.da	6 200
204	231.01			Cerâmica Ulmense, L.da,	Cerâmica Ulmense, L.da,	7 310
205	179.01			ECC — Empresa Cerâmica de Candosa, L.da,	ECC — Empresa Cerâmica de Candosa, L.da,	703

Número de ordem	TEGEE (PNALE I)	Sector	Subsector	Instalação	Operador	LE (t CO2/ano)
206	236.01			Preceram — Cerâmica 1	Preceram — Indústrias de Construção S. A.	20 299
207	237.01			Preceram — Cerâmica 2	Preceram — Indústrias de Construção S. A.	14 264
208	239.01			Preceram Norte (ex- Fabricel)	Preceram — Norte, Cerâmicas, S. A.	12 801
209	221.01			Tijolágueda — Cerâmica de Águe-da — Lda	Tijolágueda — Cerâmica de Águe-da — Lda	16 547
210	268.01			Placfort — Empresa de Pré-esforçados, S. A.	Placfort — Empresa de Pré-esforçados, S. A.,	347
211	207.01		Pisos e azulejos	Soladriho, S. A.	Soladriho, S. A.	13 052
212	192.01			Grestejo, Indústrias Cerâmicas, S. A.	Grestejo, Indústrias Cerâmicas, S. A.	6 201

(1) Pertencente ao Agrupamento Secil, S. A.

(2) Pertencente ao Agrupamento Rezer, S. A.

(3) Pertencente ao Agrupamento Cerâmica do Centro, L.da

**Anexo 9 – Protocolo de Verificação da IETA e EA 6/03 – European
Cooperation for Accreditation Guidance**

(Documento em formato digital devido ao elevado número de páginas)

Anexo 10 – Bolsas Financeiras para transacção de Direitos e Créditos de Emissão de CO2

ECX – European Climate Exchange – é a bolsa mais líquida do mundo para transacções sobre carbono, com produtos standardizados quer sobre EUAs quer CERs, a funcionar na Europa. Os principais bancos utilizam esta plataforma e os seus produtos. Actualmente já não é subsidiária da Chicago Climate Exchange (CCX), mas pertence ao mesmo grupo da Climate Exchange Plc.

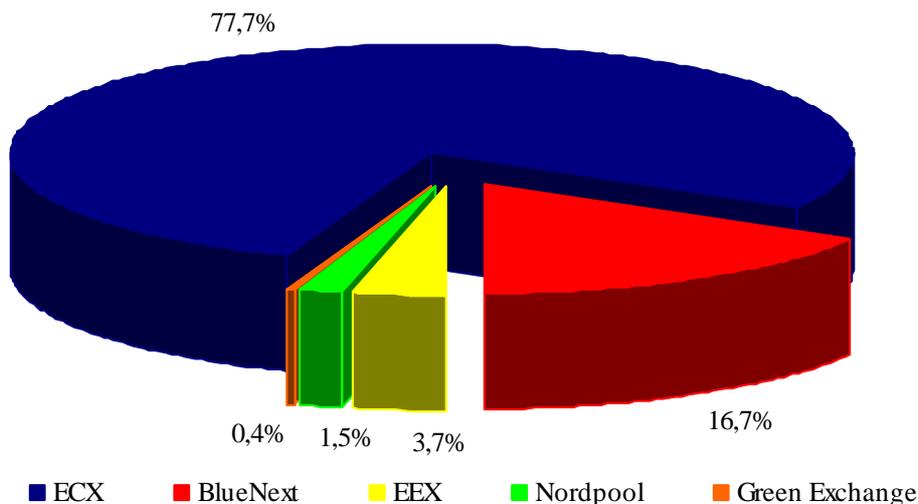
BlueNext – é uma bolsa ambiental, criada pela NYSE Euronext e a Caisse des Dépôt, com objectivo de se tornar uma bolsa global com um papel activo na redução de das emissões dos gases do efeito estufa, com intenção de chegar aos países da Ásia e da América.

EEX – European Energy Exchange – criada em 2002 como resultado da fusão de duas bolsas energéticas alemãs, sendo a principal em transacções energéticas, desenvolvimento parcerias com muitas das bolsas nacionais e internacionais.

Nordpool – consiste no Mercado energético dos países do Norte da Europa, Noruega, Dinamarca, Finlândia e Suécia, e foi a primeira bolsa a transaccionar energia eléctrica. Em 2008, foi uma das principais transacções energéticas, contando com mais de 420 membros.

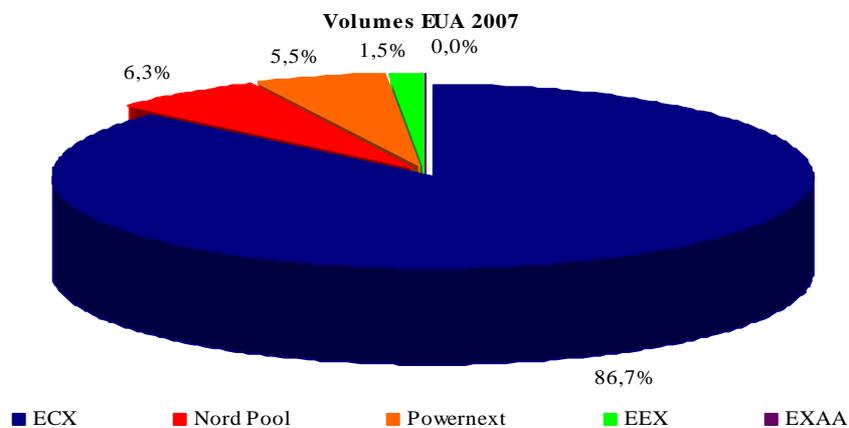
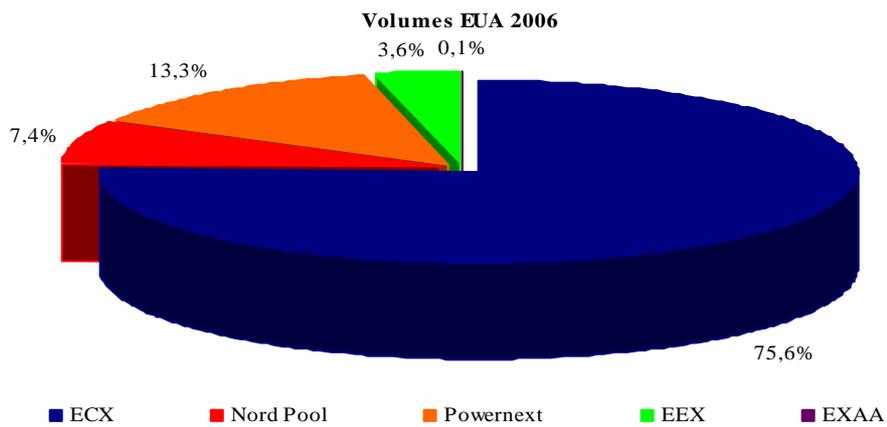
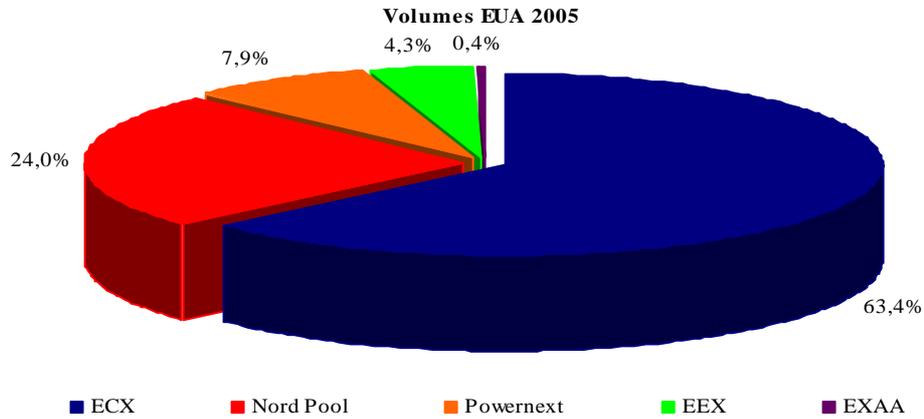
Green Exchange – é a bolsa que centraliza as transacções de ERUs e CERs entre países de África e com o resto do Mundo, desenvolvendo parcerias com as diversas entidades de certificação de projectos de redução de emissões, especialmente em África.

Volume Global (EUAs + CERs) Novembro 2008



Fonte: Point Carbon

	BlueNext	EEX	ECX	Green Exchange	Nordpool
Spot EUA	Sim	Sim	Não	Não	Sim
Spot CER	Sim	Não	Não	Não	Não
Futuros EUA	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Futuros CER	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Opções EUA	Não	Sim	Sim	Sim	Não
Opções CER	Não	Não	Sim	Sim	Não



Fonte: Point Carbon

Anexo 11 – Breve Descrição dos Índices

1. Índice Dow Jones Euro Stoxx 50SM – price return (EUR)

Os Índices Dow Jones STOXXSM são divulgados pela STOXX Limited, que resulta de uma parceria da Deutsche Börse AG, Dow Jones and Company, Paris Bourse^{SBF} e SWX Swiss Exchange. O Índice *Dow Jones EURO STOXX 50SM – price return (EUR)*, adiante também designado por DJES50, é um subconjunto do Índice Dow Jones STOXX 600SM e é calculado com base numa amostra de 50 emissões de acções *blue chip* da Zona Euro. O Índice DJES50 foi concebido para servir de suporte a derivados.

Composição do índice Dow Jones Euro Stoxx 50SM – price return

A composição do índice assim como a ponderação para as respectivas acções, com base nos valores da sessão de 26 de Janeiro de 2009, são as seguintes:

Título	Código Bloomberg	Peso (%)	Título	Código Bloomberg	Peso (%)
Total SA	FP FP	6.875	Groupe Danone	BN FP	1.740
Telefonica SA	TEF SQ	5.317	Assicurazioni Generali SpA	G IM	1.686
Sanofi-Aventis SA	SAN FP	4.265	Daimler AG	DAI GY	1.651
E.ON AG	EOAN GY	4.188	Enel SpA	ENEL IM	1.589
Banco Santander SA	SAN SQ	3.958	Societe Generale	GLE FP	1.518
ENI SpA	ENI IM	3.555	UniCredit SpA	UCG IM	1.482
GDF Suez	GSZ FP	3.552	Carrefour SA	CA FP	1.409
Nokia OYJ	NOK1V FH	3.141	Air Liquide SA	AI FP	1.306
France Telecom SA	FTE FP	3.137	ING Groep NV	INGA NA	1.255
Siemens AG	SIE GY	3.082	Vinci SA	DG FP	1.201
Bayer AG	BAY GY	2.900	Koninklijke Philips Electronics NV	PHIA NA	1.199
Deutsche Telekom AG	DTE GY	2.661	ArcelorMittal	MT NA	1.109
Allianz SE	ALV GY	2.519	L'Oreal SA	OR FP	1.096
Unilever NV	UNA NA	2.397	Repsol YPF SA	REP SQ	0.972
	VOW GY		LVMH Moet Hennessy Louis		
Volkswagen AG		2.319	Vuitton SA	MC FP	0.965
RWE AG	RWE GY	2.220	Telecom Italia SpA	TIT IM	0.940
Banco Bilbao Vizcaya	BBVA SQ				
Argentaria SA		2.126	Schneider Electric SA	SU FP	0.920
Vivendi	VIV FP	2.029	Deutsche Bank AG	DBK GY	0.890
SAP AG	SAP GY	1.988	Credit Agricole SA	ACA FP	0.750
Iberdrola SA	IBE SQ	1.979	Cie de Saint-Gobain	SGO FP	0.716
Muenchener	MUV2 GY				
Rueckversicherungs AG		1.883	Deutsche Boerse AG	DB1 GY	0.669
BNP Paribas	BNP FP	1.818	Alstom SA	ALO FP	0.616
BASF SE	BAS GY	1.806	Aegon NV	AGN NA	0.498
Intesa Sanpaolo SpA	ISP IM	1.797	Fortis	FORB BB	0.272
AXA SA	CS FP	1.786	Renault SA	RNO FP	0.251

Crítérios de Selecção: as acções elegíveis do universo regional, ou seja, da Zona Euro, têm de preencher os seguintes requisitos: a) têm de estar cotadas no mercado primário do seu universo regional; b) apenas podem integrar o Índice DJES50 acções ordinárias ou com

características semelhantes; c) moeda de negociação terá de pertencer ao universo regional, e d) dias de não negociação inferior a 10 num prazo de três meses.

Reavaliações Anuais: as alterações derivadas de revisões anuais são anunciadas em Agosto. As alterações são implementadas após pelo menos quatro semanas após a data de notificação. Os ajustamentos baseiam-se nos preços de fecho / preços de fecho ajustados na terceira 6ª feira de Setembro, tornando-se efectivas no Dia Útil de Negociação seguinte. Alterações ao número de acções, factores de peso máximo e factores free float são anunciadas com um mínimo de dois Dias Úteis de Negociação antes da implementação na terceira 6ª feira de Setembro, tornando-se efectivas no Dia Útil de Negociação seguinte.

Revisões Extraordinárias: factos sociais como fusões, aquisições, cisões, ofertas públicas iniciais e falência, que afectem a composição do Índice DJES50 são revistos, integrados no seu cálculo e divulgados continuamente. O divisor do Índice DJES50 é ajustado de forma a manter a sua continuidade e evitar distorções derivadas de factos sociais que afectem a capitalização bolsista do free float do Índice DJES50.

Locais de Divulgação do índice: o valor do índice DJES50 é divulgado no endereço de internet <http://www.stoxx.com>, na Reuters (código: ‘.STOXX50E’) e na Bloomberg (código ‘SX5E <INDEX>’).

2. Índice Dow Jones AIG Commodity (USD)

O Índice Dow Jones-AIG Commodity pretende permitir ao investidor captar a performance os futuros de commodities num único instrumento. O índice Dow Jones-AIG Commodity (USD) é constituído por contratos futuros de commodities (mercadorias físicas), sendo negociados entre as 8h00 e as 15h (hora de Nova Iorque), em que o valor de fecho oficial do índice é publicado, aproximadamente, às 17h (hora de Nova Iorque).

O índice Dow Jones AIG Commodity (USD) é denominado em dólares norte-americanos e o seu cálculo e divulgação são da responsabilidade da Dow Jones Indexes. A Dow Jones Indexes é detida pela Dow Jones & Company, Inc. e é co-proprietária da Pan – European Dow Jones STOXX Indexes.

Composição do índice Dow Jones AIG Commodity (USD): com base nos valores de 1 de Março de 2008, as commodities constituintes do índice Dow Jones AIG Commodity (USD), bem como respectivos pesos, eram os seguintes:

Commodity	Peso (%)	Commodity	Peso (%)
-----------	----------	-----------	----------

Petróleo (Crude Oil)	12.72	Óleo (Heating Oil)	3.79
Gás Natural	12.55	Algodão	3.15
Soja	7.75	Açúcar	3.12
Ouro	6.83	Café	3.02
Alumínio	6.80	Gado (suíno)	3.01
Cobre	6.19	Óleo de soja	2.85
Gado (bovino)	6.14	Zinco	2.80
Milho	5.63	Níquel	2.72
Trigo	4.72	Prata	2.29
Gasolina (RBOB)	3.94		

Critérios de Selecção: o peso de cada commodity é calculado tendo em conta regras que assegurem a proporção relativa de cada commodity reflecta a sua importância económica mundial e a liquidez de mercado.

Nenhum grupo de commodities poderá representar mais que 33% do Índice e nenhuma commodity por si só poderá representar menos que 2% do Índice.

Reavaliações Anuais: o Índice Dow Jones AIG Commodity (USD) é reavaliado anualmente em Janeiro, com base na liquidez de mercado e representatividade de cada commodity. As reavaliações são elaboradas pelo Dow Jones AIG Commodity Index Committee.

Revisões Extraordinárias: o Índice Dow Jones AIG Commodity será revisto extraordinariamente caso algum futuro deixe de ser transaccionado ou caso se inicie a transacção de um novo futuro considerado como relevante para este índice, tendo em conta os critérios de selecção actuais.

Locais de Divulgação do índice: o valor do Índice Dow Jones AIG Commodity (USD) é divulgado no endereço de internet <http://www.djindexes.com>, na Reuters (código: '.DJAIG') e na Bloomberg (código 'DJAIG <INDEX>').

3. Índice iBoxx® €sovereign eurozone Performance

A família de índices iBoxx®, na qual o Índice iBoxx® €Sovereigns Eurozone Performance se enquadra, são índices divulgados pela International Index Company que procuram medir a performance de um cabaz diversificado de obrigações emitidas por diferentes emitentes, sendo, regularmente, substituídas. Neste contexto, o índice iBoxx® €Sovereigns Eurozone Performance é calculado com base na performance de obrigações de diferentes maturidades emitidas por entidades soberanas pertencentes a países da zona Euro. As obrigações seleccionadas são essencialmente obrigações cupão-zero ou de taxa fixa.

Locais de Divulgação do Índice iBoxx® €Sovereigns Eurozone Performance: O valor do Índice iBoxx® €Sovereigns Eurozone Performance é divulgado no endereço de internet <http://www.iboxx.com>, na Bloomberg (código 'QW1A <INDEX>') e na Reuters (código: '.QW1AP').