



MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO: PERCEPÇÃO DE UM SEGMENTO DE EMPRESAS BRASILEIRAS

Alexandre Gellert Paris¹ e Emília Satoshi Miyamaru Seo²

¹ *Mestrando do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares e consultor da PricewaterhouseCoopers. Av. Prof. Francisco Matarazzo, 1.400; CEP 05001-903; Torre Torino – São Paulo / SP*
alexandre.paris@br.pwc.com

² *Professora e Pesquisadora do Centro Universitário Senac e Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares. Av. Prof. Lineu Prestes, 2.242; CEP 05508-000; Cidade Universitária, São Paulo / SP*
esmiyseo@ipen.br

Resumo

Atualmente o possível aumento na temperatura média da superfície da Terra e com isso a necessidade de reduções drásticas nas atuais emissões de gases de efeito estufa, constituem um gigantesco desafio para a nossa sociedade. Se cessássemos todas as emissões de gases de efeito estufa, mesmo assim nos e nossos descendentes terão de se adaptar num mundo que aquece a uma aceleração sem precedentes na história geológica recente. Olhando por essa óptica as reduções de emissões advindas do Protocolo de Quioto e do MDL podem parecer sem relevância. Mas na verdade o que esse acordo internacional tenta é reverter uma tendência arraigada no cerne de nossa sociedade moderna industrial que baseia sua obtenção de energia na utilização de combustíveis fósseis. A mobilização internacional continuada para impedir o aumento desses gases na atmosfera, associada a recursos financeiros, políticos e de engenharia necessários para impedir esse aumento é muito maior que o projeto Manhattan ou a chegada a lua para se ter uma idéia da magnitude desse desafio. Nesse contexto, o Brasil ocupa uma posição em que 45% de sua matriz energética é constituída por fontes renováveis enquanto a média mundial é de apenas 14%, por outro lado 75% de suas emissões de gases de efeito estufa são provenientes de queimadas florestais. Por isso não é suficiente ter uma matriz energética limpa, se o país continuar a destruir o seu patrimônio natural. Esse artigo aborda um estudo pioneiro na tentativa de entender como o setor privado brasileiro está percebendo e se posicionando perante esse desafio, o novo mercado em formação e a nova realidade que emerge diante dessa questão ambiental global. As principais barreiras para o desenvolvimento dos projetos de MDL por empresas brasileira levantadas pelo estudo foram o alto custo e a falta de conhecimento técnico na área.

Palavras-chave

Mecanismo de Desenvolvimento Limpo; Protocolo de Quioto; Mudanças Climáticas



INTRODUÇÃO

Com o advento da Revolução Industrial e nos séculos seguintes, o desenvolvimento tecnológico, a explosão demográfica, a produção em larga escala, as demandas sempre crescentes, a competitividade desenfreada por mercados, a revolução das telecomunicações e da informática ocasionaram no mundo, novas formas de poluição do meio ambiente (SOUZA E MILLER, 2003).

Desde o início da Revolução Industrial, cerca de 200 anos atrás, a quantidade desse gás na atmosfera já aumentou 30% e se acredita que vá dobrar nos próximos 50 anos. Com isso se prevê que a temperatura da Terra deverá aumentar 1 ou 2 graus centígrados, o que deverá bastar para acusar grandes alterações no clima terrestre (GOLDEMBERG, 2007).

Outra faceta do desenvolvimento, é o descaso com o meio ambiente, fazendo com que cada vez mais a biodiversidade sofra perdas irreparáveis, o desmatamento e a degradação do solo aumentam a cada ano e as mudanças climáticas antropogênicas se agravam. Neste contexto, tem percebido, nos dias atuais, algum dos principais impactos ocasionados pelos gases de efeito estufa [dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4), ozônio (O_3) e óxido nitroso (N_2O)], como aumento do nível do mar, alteração no suprimento de água doce, maior número de ciclones, tempestades de chuva e neve fortes e freqüentes, e, forte e rápido ressecamento do solo (GOLDEMBERG, 2007, LOPES, 2006; TONER, 2006 e BBC, 2006).

Além disso, a pesquisa científica vem comprovando o contínuo aumento da temperatura média de forma desregulada, sendo que grande parte desse aquecimento global tem origem antropogênica. GOLDEMBERG (2007) reforça que um dos principais efeitos da ação humana é queimar combustíveis fósseis e lançar dióxido de carbono na atmosfera.

Diante deste quadro, as discussões vêm acontecendo tanto em âmbito científico quanto político, que culminaram uma série de programas e conferências, dentre os quais o "O Homem e a Biosfera", da UNESCO, em 1971; a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, ocorrida em Estocolmo, em 1972; a Comissão Mundial



sobre Meio ambiente e Desenvolvimento, formada pela ONU, em 1983; e, ao final, a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED), conhecida como ECO-92 ou de “Cúpula da Terra”, oportunidade em que as Nações, pela primeira vez, estabeleceram, em caráter definitivo, critérios para atingir o desenvolvimento sustentável. Em 1988 foi criado o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC - *Intergovernmental Panel on Climate Change*), pela Organização Mundial de Meteorologia (WMO - *World Meteorological Organization*) e o Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas (UNEP - *United Nations Environment Programme*) para se ter uma base científica para se entender como as mudanças climáticas irão se dar sobre o planeta e conseqüentemente como irão nos atingir, seres humanos.

Os esforços para combater as alterações climáticas, culminou a adesão em torno de 185 países a um protocolo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), o denominado Protocolo de Quioto, aos 11 de dezembro de 1997, em reunião da Terceira Conferência por Partes, ocorrida no Japão (SOUZA E MILLER, 2003).

O Protocolo de Quioto criou vários mecanismos para reduzir as emissões de carbono, um dos quais diz respeito diretamente aos países em desenvolvimento: o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). Esse trabalho tratará com maior detalhamento o MDL pois é o único mecanismo pelo quais os países que não estão listados no anexo I podem participar, por meio dele, ações que redundem em reduções de emissões no Brasil podem dar origem a créditos que poderão ser vendidos no exterior. Cada tonelada de carbono que deixe de ser emitida aqui, pela adoção de novas tecnologias, poderá ser negociada com os países industrializados do hemisfério e ser usada como uma maneira de eles cumprirem suas metas de redução de emissões, que foram determinadas em Quioto (GOLDEMBERG, 2007).

Em face destas considerações, o presente trabalho é uma contribuição para verificação da importância do MDL no contexto das organizações brasileiras



2. OBJETIVOS

O presente trabalho tem por objetivo geral apresentar as percepções sobre o potencial e a importância estratégica do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) para as organizações brasileiras.

Inclui-se como objetivo específico apresentar dados primários coletados nas empresas dos setores de Agronegócios, Energia, Cimento, Papel e Celulose, Petroquímico, Siderurgia, Saneamento, Automobilístico, Construção Civil e Metalurgia.

3. REVISÃO DA LITERATURA

O efeito estufa é um fenômeno físico-químico atmosférico que acontece naturalmente. Na verdade a vida na Terra só é possível por causa desse efeito. Para se ter uma idéia da importância do efeito estufa, basta comparar a Terra e a Lua. Enquanto a camada atmosférica que envolve o nosso planeta mantém sua temperatura entre extremos aproximados de -10°C e 50°C , a Lua, que até onde sabemos não possui seres vivos, apresenta extremos de -150°C a 100°C na sua superfície. Estas diferenças existem a despeito do fato de ambos os corpos celestes se encontrarem praticamente a mesma distância do Sol, porque a Terra possui uma camada de gases capaz, em diferentes níveis, de absorver parte da radiação emitida pelo Sol. A energia absorvida faz com que as moléculas de certos gases vibrem, promovendo produção de calor que em parte é re-emitido para o espaço, e em parte é responsável pela manutenção do clima adequado para os sistemas vivos na superfície terrestre (BUCKERIDGE e AIDAR, 2005).

Gylvan Meira Filho, ex-vice-Presidente do IPCC - *Intergovernmental Panel on Climate Change*, relata a pesquisa em que foi possível isolar as causas naturais das antrópicas no aquecimento global, através do rastreamento da composição isotópica dos carbonos de diferentes origens, e confirma que o aumento de temperatura nos



últimos 100 anos deve-se, em grande parte, à queima de combustíveis fósseis (PARIS, 2005).

No ano de 1994 foi homologada a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas que tinha como base dois princípios. O primeiro é o princípio da precaução que diz que a falta de plena certeza científica não deve ser usada como razão para que os países posterguem a adoção de medidas para prever, evitar ou minimizar as causas da mudança do clima e mitigar seus efeitos negativos. O segundo é o princípio da responsabilidade comum, porém diferenciada, explicitando que a mudança do clima da Terra e seus efeitos negativos são uma preocupação comum da humanidade. A maior parcela das emissões globais, históricas e atuais, de gases de efeito estufa é originária dos países desenvolvidos. As emissões *per capita* dos países em desenvolvimento ainda são relativamente baixas e a parcela de emissões globais originárias dos países em desenvolvimento crescerá para que eles possam satisfazer suas necessidades sociais e de desenvolvimento (PARIS, 2005). O principal objetivo dessa Convenção é de prevenir uma interferência antrópica “perigosa” no sistema climático da Terra. Contudo não existe um consenso sobre até que ponto essas interferências devem ser consideradas perigosas. As mudanças climáticas atingem os países e regiões de maneiras diferentes. Algumas regiões de certos países podem até se beneficiar com o aumento das temperaturas e dos índices pluviométricos, ao mesmo tempo em que o aumento do nível dos oceanos coloca em risco a própria existência de várias ilhas. Nos dois casos existem conceitos diferentes de interferência antrópica “perigosa”. Com isso, qualquer definição de risco a nível global será uma decisão política (DUTSCHKE, 2005).

Neste cenário, o Brasil foi o primeiro país que assinou a Convenção-Quadro das Nações Unidas para a Mudança do Clima e a Convenção entrou em vigor para o Brasil em 29 de maio de 1994.

Não é exagero afirmar que a terceira COP fez história. Nela foi celebrado o Protocolo de Quioto que se propõe reduzir 5,2% do nível de emissões de gases de efeito estufa dos países desenvolvidos (que estão listados no anexo I do protocolo) tomando como base o ano 1990, no período entre 2008 a 2012. Para isso esses países podem reduzir suas emissões domésticas ou através dos mecanismos de flexibilização.



Foram instituídos três mecanismos: JI – *Joint Implementation*, ET – *Emissions Trading* e CDM – *Clean Development Mechanism* ou MDL – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

O MDL, instituído no artigo 12 do Protocolo de Quioto, é o único mecanismo de flexibilização, pelo qual países que estão fora do anexo I, como o Brasil, podem participar. Na verdade, o MDL foi criado com o objetivo de fomentar o desenvolvimento sustentável desses países mediante a transferência de tecnologia e o incentivo a um novo padrão de desenvolvimento com base na conciliação entre crescimento econômico, inclusão social e respeito ao meio ambiente.

O Brasil tem um papel de destaque nesse novo mercado. Nesse primeiro ano de funcionamento oficial do MDL, o total de reduções de gases de efeito estufa de projetos brasileiros validados equivale a um total de, aproximadamente, 180 milhões de toneladas de CO₂ em dez anos. Esse número representa quase 10% de nossas emissões de gases de efeito estufa em 1990. Ou seja, enquanto alguns países desenvolvidos queixam-se das dificuldades em reduzir cerca de 5% de suas emissões, de 1990 para o primeiro período de compromisso (2008-2012), o Brasil voluntariamente alcançará o dobro desse percentual de redução.

4. MÉTODO

Para coleta de dados de dados primários fez-se uma pesquisa de campo, o qual o autor do presente trabalho atua na empresa *PricewaterhouseCoopers*. Esta pesquisa de campo foi realizada com os esforços do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e a *PricewaterhouseCoopers*, no primeiro trimestre de 2006.

A pesquisa envolveu 115 organizações, majoritariamente dos setores de agronegócio, energia, saneamento, automobilístico e papel e celulose, conforme a FIGURA 1.

Os questionários (Apêndice 01) procuraram identificar o perfil sócio-ambiental das empresas que seriam potenciais protagonistas no mercado de carbono, discernir tendências e conhecer a percepção desses agentes sobre a importância do tema, bem

como acerca dos principais fatores limitantes ao desenvolvimento mais vigoroso dos mercados de carbono no Brasil.

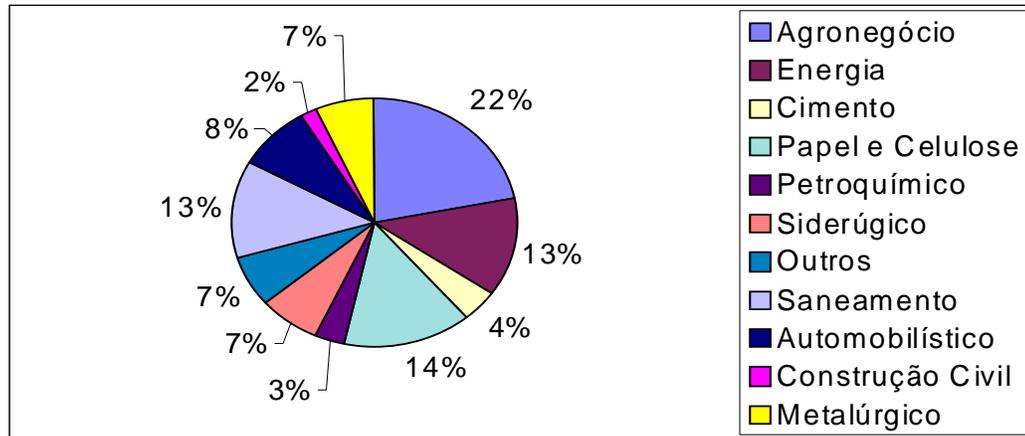


Figura 1 – Distribuição setorial das empresas consultadas.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Procurou-se na pesquisa de campo identificar o perfil socioambiental das empresas consultadas. Os resultados apresentados na FIGURA 2 mostram que a consulta foi direcionada a grandes (70%) e médias (28%) empresas (grandes empresas com faturamento superior a R\$ 200 milhões , enquanto que as médias são que faturaram entre R\$ 10 e 200 milhões) não apenas pelo seu potencial para realização de projetos, mas também pela importância de suas percepções sobre os obstáculos para o desenvolvimento do mercado de carbono. As dificuldades experimentadas por essas empresas – que dispõem de escala e recursos para investir em projetos MDL – são obstáculos ainda mais restritivos para empresas de menor porte.

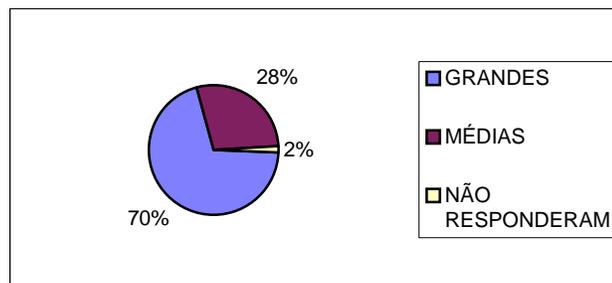


Figura 2 – Distribuição das empresas segundo o faturamento.

As empresas consultadas fizeram investimentos significativos na área ambiental. Nos últimos cinco anos, 72% fizeram investimentos ambientais de mais de R\$ 1 milhão de reais, enquanto que 16% investiram entre R\$ 500.000 e R\$ 1 milhão (FIGURA 3). Esses investimentos foram destinados principalmente ao controle de efluentes (33%), gerenciamento de resíduos (29%) e redução de emissões (24%) (FIGURA 4).

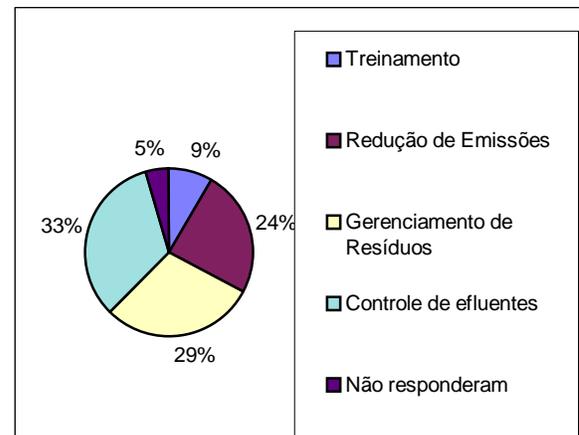
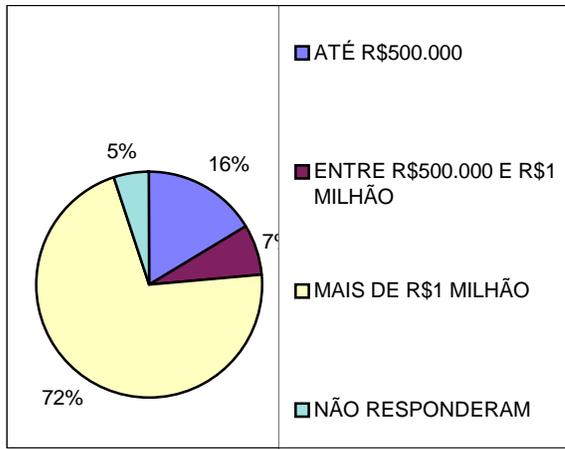


Figura 3 – Investimentos na área ambiental nos últimos cinco anos.

Figura 4 – Destinação dos investimentos na área ambiental.

Com relação às tendências de investimento, 69% das empresas assinalaram a perspectiva de aumento dos investimentos na área ambiental, enquanto que 26% tencionam manter o mesmo nível de investimento atual (FIGURA 5).

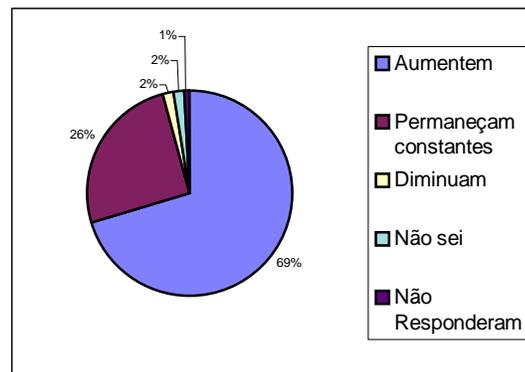


Figura 5 – Perspectiva de investimento na área ambiental.

Como resultado desses investimentos, 92% das empresas consultadas implantaram ou pretendem implantar sistemas de gerenciamento ambiental

Além disso, 73% das empresas consultadas avaliam periodicamente a eficiência de seu processo, enquanto que 76% realizam alguma forma de reaproveitamento de resíduos ou subprodutos de seu processo produtivo e 59% realizam ou pretendem realizar atividade de florestamento ou reflorestamento além da obrigação legal ou judicial.

Com relação à demanda energética da maioria dessas empresas (65%) é suprida pela rede elétrica, mas 31% das respondentes utilizam geração compartilhada e 15% utilizam geração própria (FIGURA 6).

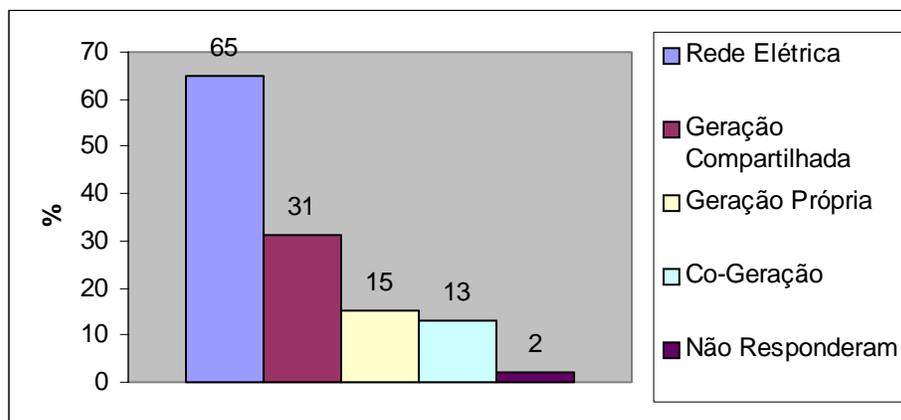


Figura 6 – Alternativas de suprimento energético utilizado.

No que tange à responsabilidade social para as empresas consultadas: 60% consideram o tema estratégico enquanto que 36% o consideram relevante (FIGURA 7). Destes resultados, 78% das empresas consultadas têm programa de responsabilidade social.

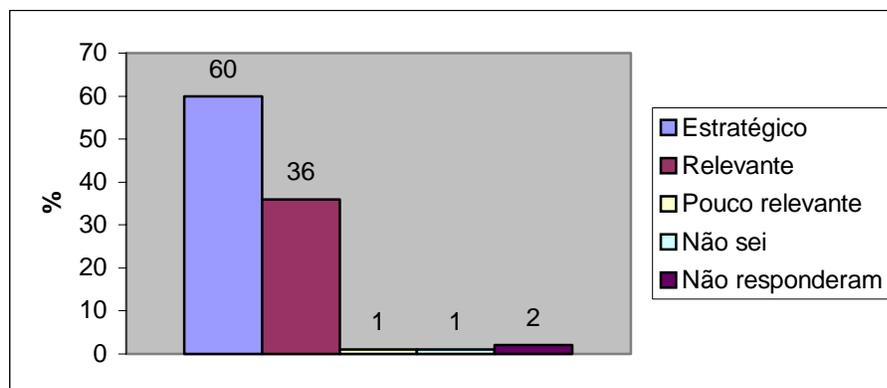


Figura 7 – Importância da responsabilidade Social.

Esse perfil sócio-ambiental das empresas consultadas contribui para seu interesse no tema da mudança global do clima, para a qualidade de seus projetos MDL e para a sustentabilidade de sua participação no mercado de carbono.

A elevada porcentagem de empresas consultadas conhecem o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (72%) e que realizam ou pretendem realizar projetos de MDL (79%) é, em parte, consequência do direcionamento da pesquisa, focada em grandes e médias empresas.

A consulta constatou que, apesar de ter sido lançado em Setembro de 2005, o Mercado Brasileiro de Redução de Emissões (MBRE) – importante passo para a organização do mercado de carbono no Brasil - já tem o reconhecimento de 37% das empresas consultadas (FIGURA 8).

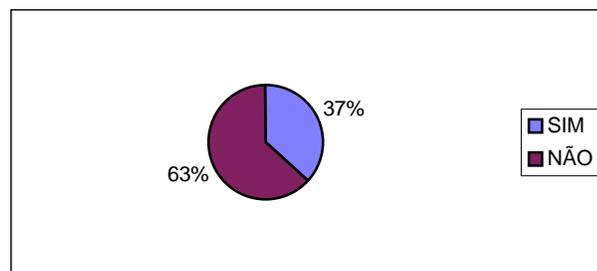


Figura 8 – Porcentagem das empresas consultadas que conhecem o MBRE.

Para essas empresas as principais aplicações da renda advinda dos projetos MDL são a viabilização de projetos de investimento (58%) e a mitigação de riscos (25%) (FIGURA 9). Esse resultado demonstra o amadurecimento das empresas brasileiras ao integrarem seus investimentos em projetos MDL ao contexto mais amplo de sua estratégia competitiva.

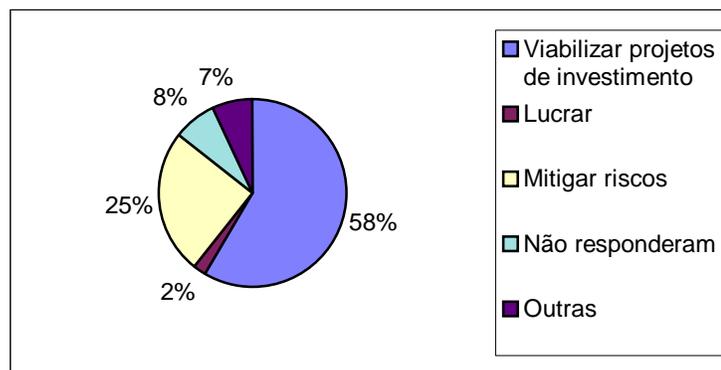


Figura 9 – Utilização da receita dos projetos MDL.

De fato, a disponibilidade de informações sobre o mercado de carbono e os projetos MDL ainda é restrita e, na opinião da maioria das empresas consultadas constitui o principal fator limitante. 33% das empresas destacam a falta de divulgação de informações sobre o MDL, e 31% assinalam a falta de conhecimento técnico como fator limitante, contra 22% que consideram os custos elevados para elaboração de projetos como principal limite ao desenvolvimento (FIGURA 10).

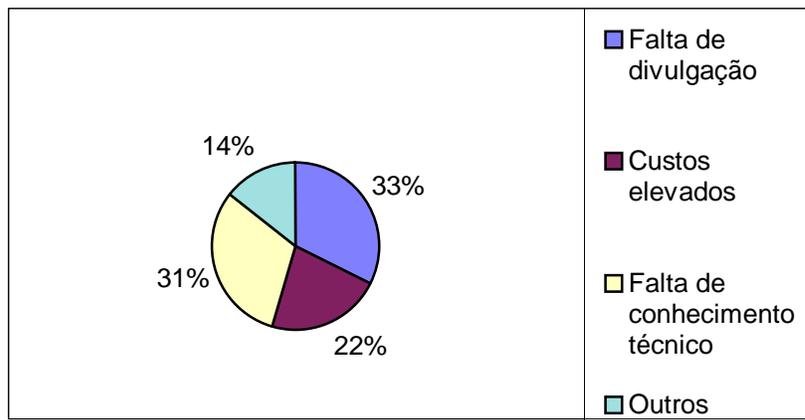


Figura 10 – Fatores limitantes ao desenvolvimento de projetos de MDL.

A Consulta procurou identificar a percepção das empresas sobre o impacto da Mudança Global do Clima no seu ramo de atividade e no futuro da empresa, bem como a importância que elas atribuem ao mercado de carbono. Quanto ao impacto da Mudança Global do Clima no seu futuro, 46% das empresas consultadas consideram os impactos relevantes, enquanto que 44% consideram o tema estratégico (FIGURA 11).

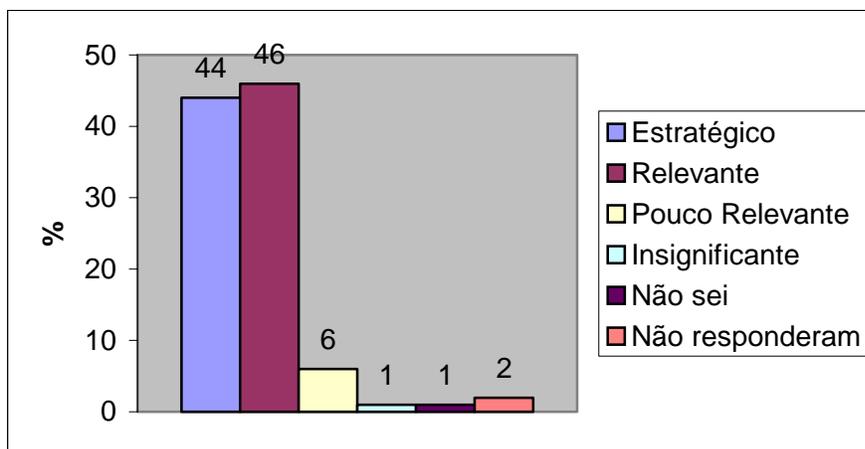


Figura 11 – Impacto da Mudança global do Clima sobre as empresas.

Quanto à importância do mercado de carbono para o futuro das empresas consultadas, 75% das empresas consideram o tema relevante ou estratégico (FIGURA 12).

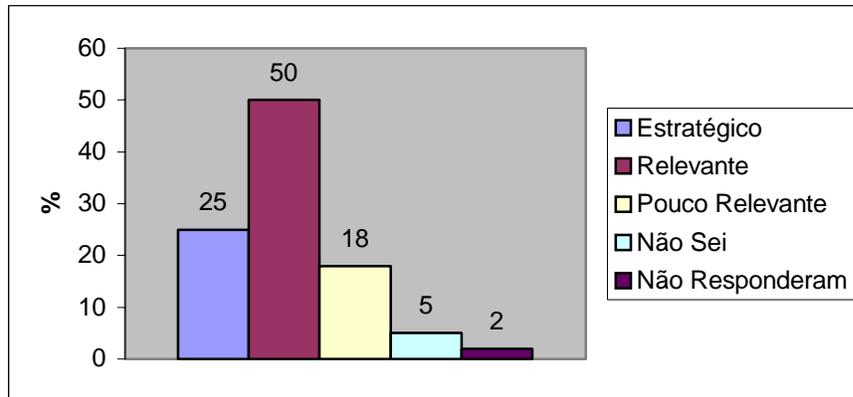


Figura 12 – Importância do mercado de carbono para o futuro das empresas.

A pesquisa também procurou identificar se as empresas tinham elementos para avaliar seu potencial de realização de projetos MDL. Nesse contexto, os inventários de emissões podem ser importante ferramenta para a identificação de oportunidades e planejamento das empresas para um cenário futuro de restrição de emissões. Assim, apesar do Brasil não ter metas de redução, 67% das empresas consultadas afirmaram realizar ou pretender realizar inventário voluntário de emissões de gases de efeito estufa (GEE).

Em sintonia com esse diagnóstico sobre a importância dos inventários como ferramenta de planejamento, a principal motivação destacada pelas empresas consultadas para a realização do inventário de emissões foi identificação de oportunidades de projetos (47%), seguido de *marketing* socioambiental (19%) e exigências externas (12%) (FIGURA 13).

Quanto às fontes geradoras de gases de efeito estufa no seu processo produtivo, 58% destacaram como principal fonte a queima de combustível, seguida da disposição de resíduos (18%) (FIGURA 14).

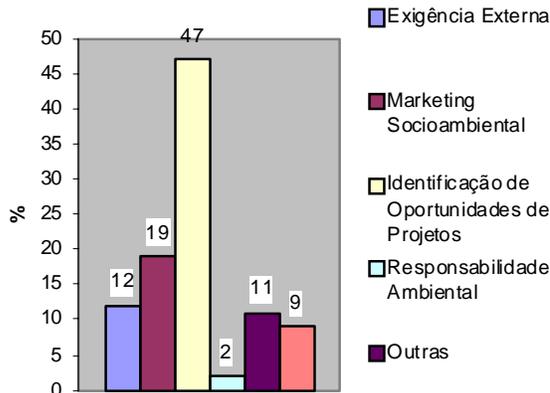


Figura 13 – Motivação para a realização de inventários de emissões.

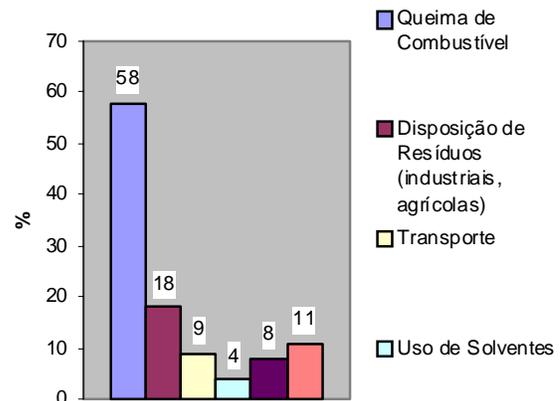


Figura 14 – Principais fontes de emissões de GEEs.

6. CONCLUSÕES

A maioria das empresas conhece o MDL e o tema de mudanças climáticas globais, e em alguns casos existe pro-atividade na busca de projetos, ainda assim, a principal razão para se considerar investimentos ambientais ainda é o atendimento a legislação. Sendo que:

- 90% das empresas pesquisadas consideram o impacto das mudanças globais do clima como estratégico ou relevante para as suas operações;
- 72 % das empresas conhecem o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo;
- 79% das empresas realizam, ou pretendem realizar, projetos de MDL. Os principais fatores limitantes para a realização destes projetos são, nessa ordem: a falta de uma divulgação mais ampla sobre o assunto, a falta de conhecimento técnico especializado e os custos elevados do processo;
- 67 % realizam, ou pretendem realizar, inventários de emissões. O inventario é utilizado na maioria dos casos para identificação de oportunidades de projeto, seguido por marketing sócio – ambiental e exigências externas, nesta ordem.

Para a maioria para organizações, as principais barreiras para o desenvolvimento de projetos de MDL no Brasil são (em ordem de importância): 33%



falta de informação; 31% falta de conhecimento técnico; 22% custos elevados e 14% outros fatores.

7. REFERÊNCIAS

BBC. *Nova York tem a maior nevasca da história*. Disponível em < <http://www.bbc.co.uk>> acesso em 13/02/2006.

BUCKERIDGE, M. S.; AIDAR M. P. M. *O Efeito Estufa e seu Impacto sobre a Biodiversidade. Seção de Fisiologia e Bioquímica de Plantas*. Instituto de Disponível em <http://www.botanicasp.org.br/educacao/>. Acesso em: 13 de junho de 2005.

DUTSCHKE, M. *Forestry and the ultimate objective of the Climate Convention*. Hamburg Climate + Papers. Hamburgo 2/2005

GOLDEMBERG, José. Quantidade de dióxido de carbono na atmosfera deve dobrar nos próximos 50 anos. Disponível em < [http://www. Mact.gov.Br](http://www.Mact.gov.Br)> acesso em 25/02/2007.

LOPES, Reinaldo José. *Aquecimento já extingue espécies de anfíbio*. Disponível em < [http://www. Folha.uol.com.br](http://www.Folha.uol.com.br)> acesso em 10/02/2006.

PARIS, Alexandre Gellert. *A aurora da nova era*. Revista Meio Ambiente Industrial. p. 98. Janeiro / Fevereiro, 2005

_____. *Adicionalidade nos projetos de crédito de carbono*. Revista Meio Ambiente Industrial. p. 98. Julho / Agosto, 2005

SOUZA, Clóvis S. e MILLER, Daniel, Schiavoni. *O protocolo de Quioto e Mecanismo de desenvolvimento limpo: as reduções certificadas de emissões, sua natureza jurídica e a regulação do mercado de valores mobiliários, no contexto estatal pós-moderno*. Comissão de Valores Mobiliários, 2003.

TONER, Mike. *Aquecimento global derrete gelo polar mais rapidamente do que se previa*. Trad. FONSECA, Danilo. Disponível em < <http://www.noticias.uol.com.br>> acesso em 23/03/2006.



APENDICE 01

Ministério do Desenvolvimento
Indústria e Comércio Exterior



PANORAMA DO MERCADO DE CARBONO NO BRASIL

DIAGNÓSTICO SETORIAL DA UTILIZAÇÃO DO MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO

Nome:	
Empresa:	
Cargo:	
E-mail:	
Telefone:	
Fax:	

1. Sua empresa atua no setor de:

a) Agronegócio	
b) Papel e Celulose	
c) Cimento	
d) Siderurgia	
e) Petroquímico	
f) Químico	
g) Energia	
h) Outro:	

2. O faturamento anual da sua empresa é de cerca de:

a) Até R\$ 10 milhões	
b) De R\$10 até R\$ 200 milhões	
c) Mais que R\$ 200 milhões	

3. Sua empresa tem conhecimento das oportunidades de projetos de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL) no seu ramo de atividade?

a) Sim	
b) Não	

4. Sua empresa tem conhecimento das iniciativas de suas concorrentes internacionais sobre o mercado de crédito de carbono e/ou de projetos de MDL?

a) Sim	
b) Não	

5. Sua empresa já teve acesso a estudos / levantamentos sobre mercado de crédito de carbono e/ou de projetos de MDL em âmbito internacional?

a) Sim	
b) Não	

6. Sua empresa conhece o Mercado Brasileiro de Redução de Emissões (MBRE), implantado na BM&F e seu Banco de Projetos?

a) Sim	
b) Não	

7. Sua empresa já realizou ou pretende realizar projetos de MDL?

a) Sim	
b) Não	

8. Quem está elaborando ou irá elaborar o projeto?

a) Equipe interna	
b) Consultor externo	

9. Na sua opinião, qual é a principal utilização da renda advinda dos projetos de MDL?

a) Viabilizar projetos de investimentos	
b) Lucrar	
a) Mitigar Riscos	
b) Outra:	

10. Na sua opinião, qual é o principal fator limitante da realização de projetos de MDL no Brasil?

a) Falta de divulgação	
b) Custos elevados	
c) Falta de conhecimento técnico	
d) Outros. Especifique:	

11. Na sua opinião, existe disponibilidade de linha de financiamento para projetos de MDL?

- Fase de elaboração (concepção, validação, registro)

a) Sim	
b) Não	
c) Não sei	

- Fase de implementação (equipamentos, despesas operacionais)

a) Sim	
b) Não	
c) Não sei	

12. Na sua opinião, o impacto das questões relacionadas à mudança global do clima no futuro da sua empresa é:

a) Estratégico	
b) Relevante	
c) Pouco relevante	
d) Insignificante	
e) Não sei	

13. Na sua opinião, a importância do mercado de créditos de carbono para o futuro da sua empresa é:

a) Estratégico	
b) Relevante	
c) Pouco relevante	
d) Insignificante	
e) Não sei	

14. Na sua opinião, a importância do tema Responsabilidade Social no futuro da sua empresa é:

a) Estratégico	
b) Relevante	
c) Pouco relevante	
d) Insignificante	
e) Não sei	

15. Atualmente o Brasil não tem metas de redução de emissão de gases de efeito estufa (GEE); portanto, as iniciativas de inventários de emissão de GEE são voluntárias. Nesse contexto, sua empresa já realizou ou pretende realizar inventário de emissões de GEE?

a) Sim	
b) Não	

16. O fator motivador para realização de um inventário de emissões em sua empresa é?

a) Exigência externa	
b) Marketing sócio-ambiental	
a) Identificação de oportunidades de projetos de MDL	
b) Outras:	

17. Qual a principal fonte geradora de emissão de gases de efeito estufa em seu processo de trabalho:

a) Queima de combustível	
b) Disposição de resíduos (industriais, agrícolas)	
d) Transporte	
e) Uso de solventes	
f) Outra:	

18. Quanto sua empresa investiu nos últimos cinco anos na área ambiental?

a) Até R\$ 500.000,00	
b) Entre R\$ 500.000,00 e R\$ 1 Milhão	
c) Mais de R\$ 1 Milhão	

19. Em que atividade foram realizados os maiores investimentos?

a) Treinamento	
b) Redução de Emissões	
c) Gerenciamento de Resíduos	
d) Controle de Efluentes	

20. A perspectiva é que os investimentos da sua empresa na área ambiental:

a) Aumentem	
b) Permaneçam constantes	
c) Diminuam	
d) Não sei	

21. Sua empresa já implementou ou pretende implementar algum sistema de gestão ambiental?

Sim	
Não	

22. Sua empresa possui alguma certificação?

a) ISO 9000	
b) ISO 14000	
c) SA 8000	

d) AA 1000		
e) Outras		Qual?
f) Não		

23. Sua empresa aplica conceitos como:

a) Ecoeficiência	
b) ACV – Análise de ciclo de vida	
c) Tecnologias limpas	
d) Racionalização no uso da água	
e) Eficiência energética	
f) Prevenção à poluição	
g) Responsabilidade Social	
h) Governança Corporativa	

24. A sua empresa tem um programa de Responsabilidade Social em curso?

a) Sim	
b) Não	

25. A sua empresa realiza alguma forma de reaproveitamento de resíduos ou subprodutos de seu processo produtivo?

a) Sim	
b) Não	

26. A demanda energética de sua empresa é suprida por:

a) Rede elétrica	
b) Geração compartilhada (rede + própria)	
c) Geração própria	
d) Co-geração	

27. No caso de geração compartilhada ou própria, qual a tecnologia utilizada?

a) Térmica a óleo	
b) Térmica a gás natural	
c) Co-geração	
d) Outra:	

28. Sua empresa realiza ou pretende realizar atividade de florestamento ou reflorestamento, além de alguma obrigação legal ou judicial?

a) Sim	
b) Não	



29. Consta dos planos de investimento de sua empresa a substituição de equipamentos que utilizem combustíveis fósseis intensivos em carbono por outros alternativos?

a) Sim	<input type="checkbox"/>
b) Não	<input type="checkbox"/>

30. Existe alguma avaliação de eficiência do processo de trabalho da sua empresa?

a) Sim	<input type="checkbox"/>
b) Não	<input type="checkbox"/>

31. Observações:
