

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – USP
ESCOLA DE ARTES CIÊNCIAS E HUMANIDADES - EACH

BACHARELADO EM GESTÃO AMBIENTAL

Organizações que se beneficiam de projetos MDL no Brasil:

Uma análise sobre o acesso de pequenas e médias organizações aos mercados de carbono

Cecília Mariano Michellis

Orientador: Prof. Dr. Luiz Carlos Beduschi Filho

São Paulo, Novembro de 2008

Cecília Mariano Michellis

Organizações que se beneficiam de projetos MDL no Brasil:

Uma análise sobre o acesso de pequenas e médias organizações aos mercados de carbono

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado como parte dos pré-requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Gestão Ambiental, à Universidade de São Paulo – USP “Escola de Artes Ciências e Humanidades – EACH”.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Carlos Beduschi Filho

São Paulo, Novembro de 2008

RESUMO

O mercado de carbono é tema recorrente atualmente, em geral, associado às questões de desenvolvimento sustentável. No entanto, a sustentabilidade ainda tem dificuldades em ser internalizada nos mecanismos financeiros, embora já tenha sido largamente incorporada no discurso da maior parte das organizações. O objetivo desse trabalho foi revelar uma tendência do mercado de carbono MDL em concentrar recursos e oportunidades para grandes corporações em detrimento de pequenas e médias, contrariando seus princípios de desenvolvimento sustentável. Para tanto, foi feito um levantamento do perfil das organizações que desenvolvem projetos MDL no Brasil com base nos 191 projetos aprovados pela Autoridade Nacional Designada Brasileira para assuntos de MDL até outubro de 2008.

Concluiu-se que apenas 24% dos projetos não são desenvolvidos por grandes empresas, sendo que desses, 18% constituem projetos de fazendas de suínos, cujo proponente de projeto é uma empresa de consultoria em carbono. Em um grupo intermediário, 8% do total de projetos, se encontram algumas empresas limitadas, produtoras de energia independente, e gestoras de aterros sanitários. Os demais 68% são compostos por grupos e corporações, usinas sucroalcooleiras, sociedades anônimas dos ramos de energia, celulose e siderurgia, grandes empresas da agroindústria e petroquímica. Sendo que 24% dos projetos pertencem a empresas listadas no ranking das 500 maiores S.A.s do Brasil.

Os resultados foram analisados a luz dos fundamentos da nova economia institucional, e segundo a teoria de campos de FLINGSTEIN, o que se observa no mercado de carbono é a reprodução do caráter dominante das grandes empresas e corporações sobre a economia. Ou seja, os atores com maiores recursos e poder se beneficiam quase que exclusivamente dos resultados do mercado em questão, restando aos grupos menos poderosos o aproveitamento de oportunidades pontuais.

A apropriação dos recursos do mercado MDL por grandes corporações fere, portanto, seus princípios de desenvolvimento sustentável na medida em que se torna um mercado excludente que promove a diferenciação de organizações. Aspecto ainda mais contraditório, considerando que as grandes organizações são também as maiores poluidoras e paradoxalmente as populações mais vulneráveis aos impactos adversos das mudanças climáticas serão as comunidades carentes que não se beneficiam desse mecanismo de mercado.

Por fim, foram identificadas algumas potenciais barreiras enfrentadas pela pequena e média organização para adentrar nesse mercado como os altos custos de transação associados a procedimentos de certificação, a baixa capacidade administrativa das organizações, a dificuldade de acesso a novas tecnologias e a falta de assessoria técnica e desconhecimento, além de outras barreiras.

Palavras-chave: mercado de carbono, nova economia institucional e pequenas organizações.

ABSTRACT

The Carbon Market is an appealing current theme, in general, associated to sustainable development issues. However, the sustainability still faces obstacles for being internalized in financial mechanisms, though it is widely incorporated in the speeches of most of organizations. The objective of this work is revealing a tendency of the CDM Carbon Market for concentrating resources and opportunities for large corporations in detriment of medium and small companies, opposing to its own principles of sustainable development. Therefore, a survey was raised for encountering the profile of the organizations which are involved with CDM projects in Brazil, based on the 191 projects that were approved by the Brazilian Designated National Authority, the agency responsible for CDM issues until October, 2008.

The conclusion brought us that only 24% of the projects are not developed by big companies, and 18% of these projects constitute projects involving swine farms, in which the project proponent is a carbon consultancy enterprise. In an intermediary group (8% of all the projects) are some independent Ltds. Energy companies and enterprises which manage landfills. The others 68% are composed by Groups of companies and corporations, alcohol and sugar power plants, anonymous societies involved with the energy sector, cellulose and metallurgy, agro industrial and petrochemical big companies. Still, 24% of the projects belong to enterprises ranked among the 500 biggest enterprises (A.S.) from Brazil.

The results were analyzed considering the basis of the new institutional economy, and according to FLINGSTEIN theory of fields, it is observed, in the Carbon Market, the reproduction of the dominant character of the great enterprises and corporations over the economy. That is, the actors with more resources and power are benefited almost exclusively of the results of the carbon market, while the less powerful groups are left to punctual opportunities.

The appropriation of the CDM Market resources by the big corporations damages, hence, its principles of sustainable development, since it becomes an exclusive market promoting the differentiation of organizations. A more contradictory aspect, considering that the big organizations are also the greatest responsible for pollution and paradoxically the populations more vulnerable to the adverse impacts of the climate change are the destitute communities which cannot take advantage of the mechanism of the market.

At last, some potential barriers for small organizations to access the carbon market were identified, such as high transaction costs related to certification procedures, low administrative capacity of the organizations, difficulties to access new technologies and the fact that small companies usually are unaware of carbon market's opportunities, among others.

Key-words: carbon market, new institutional economy, small organizations.

Lista de ilustrações

Figura 1: Evolução da Certificação da Exploração Florestal, 1993 a 2005.	2
Figura 2: Gráfico do perfil das empresas que desenvolvem projetos MDL no Brasil por grupos	23
Figura 3: Gráfico da porcentagem do total de projetos pertencente a empresas listadas no ranking das 500 maiores sociedades anônimas (S/A) do Brasil	25
Figura 4: Gráfico da porcentagem do total de projetos que possuem participação das consultorias em carbono	27
Figura 5: Participação dos Standards utilizados, OTC 2007 (respostas atuais).	45
Figura 6: Existência de critérios sobre benefícios sociais e ambientais considerando os tipos de Standard utilizados.	46
Figura 7: Comparação entre as etapas de desenvolvimento do projeto no MDL e Mercado Voluntário de Carbono	48

Lista de tabelas

Tabela 1: Estatísticas do MDL:.....	6
Tabela 2: Critérios de sustentabilidade para projetos MDL.....	7
Tabela 3: Principais considerações sobre MDL do Plano Nacional sobre Mudança do Clima (Versão proposta em 25/09/2008).....	19
Tabela 4: Projetos MDL em andamento no Brasil (Agosto, 2008).....	22
Tabela 5: Empresas classificadas como as 500 maiores S.A. do Brasil pela FGV que desenvolvem projetos MDL.....	25
Tabela 6: Outras empresas consultoras em carbono que são participantes de projetos MDL.....	27
Tabela 7: Classificação de micro, pequenas e médias empresas segundo o SEBRAE	28
Tabela 8: Número de estabelecimentos com empregados, por setor de atividade e porte Brasil 2006.	29
Tabela 9: Custos de transação estimados para de Projetos MDL.....	36
Tabela 10: Custos de transação para projetos florestais no Mercado Voluntário	38
Tabela 11: Comparativo entre as barreiras enfrentadas por pequenas empresas para exportar e para acessar o mercado de carbono.....	40
Tabela 12: Volume e valores de transações 2006 e 2007.....	42
Tabela 13: Standards do Mercado Voluntário que possuem abordagens (critérios) relacionadas aos benefícios sociais e ambientais (co-benefícios)	44
Tabela 14: Comparação entre os procedimentos MDL e os Standards do Mercado Voluntário	50
Tabela 15: Informações adicionais sobre projetos já registrados no <i>Gold Standard Registry</i>	53

Sumário

1. Introdução	1
2. Mercados de carbono e desenvolvimento sustentável.....	5
2.1. O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.....	5
2.2. MDL e o princípio do desenvolvimento sustentável.....	6
3. Problema, hipóteses, justificativa e objetivos	10
4. Metodologia	14
5. Institucionalidade e etapas de desenvolvimento do MDL.....	16
5.1. Principais atores	16
5.2. Aspectos regulatórios	18
5.3. Etapas de desenvolvimento de projetos MDL.....	20
6. MDL um mecanismo para grandes corporações?	22
6.1. Inclusão de pequenas e médias empresas.....	28
6.2. Diminuição das desigualdades sociais: comunidades e projetos MDL.....	30
7. Principais barreiras.....	32
8. Mercado Voluntário de Carbono como uma alternativa para pequenas organizações.....	42
8.1. Mercado Voluntário de Carbono e a valorização do desenvolvimento sustentável.....	43
8.2. Principais atores	46
8.3. Etapas de desenvolvimento de projetos no Mercado Voluntário de Carbono.....	47
8.4. Aspectos regulatórios do Mercado Voluntário de Carbono	49
9. Conclusões	55
9.1. Análise das hipóteses	55
9.2. Apresentação de alternativas	58
9.3. Perspectivas.....	62
10. Referências	63
Apêndices.....	1

1. Introdução

O Protocolo de Quioto estabelece, em seu artigo 12, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), um instrumento econômico que visa viabilizar projetos de redução e seqüestro de gases de efeito estufa (GEE) em países emergentes através da comercialização de Reduções Certificadas de Emissões¹ (CER), informalmente conhecidos como créditos de carbono.

Nesse sistema, projetos localizados em países em desenvolvimento geram CERs que são comprados por países desenvolvidos que possuem metas compulsórias (Países do Anexo I) para atingir suas cotas de redução de emissões. Dessa forma, os países que se industrializaram tardiamente não teriam seu desenvolvimento econômico prejudicado e poderiam diminuir suas emissões através de incentivos financeiros.

Na comercialização de créditos de carbono, os compradores finais adquirem apenas um certificado em papel ou em meio eletrônico, sendo que as atividades que resultaram na redução dessas emissões não são observáveis diretamente. Portanto, os custos para se obter informações capazes de garantir a efetividade e qualidade das reduções de emissões podem ser bastante altos, em especial devido à grande distância entre os desenvolvedores de projeto e os compradores, que podem estar localizados em países diferentes e, em geral, são intermediados por outros agentes como *broakers*.

A capacidade de garantir a qualidade e efetividade dos créditos oferecidos é um dos fatores mais importantes para as transações nesse mercado e a certificação das reduções de emissão passa a ser a principal ferramenta utilizada para fornecer esse tipo de garantia. Os créditos de carbono enquadram-se, portanto, no escopo das certificações ambientais baseado principalmente em atributos de crença, que podem ser definidos como aqueles que não são conhecidos nem antes nem depois do uso dos bens devido aos custos muito altos de aquisição da informação. Para SOUZA *et. al.* (2006) a certificação ambiental de um determinado produto facilita a transação de bens que possuem atributos específicos, que precisam ser verificados e garantidos, diminuindo a assimetria de informações.

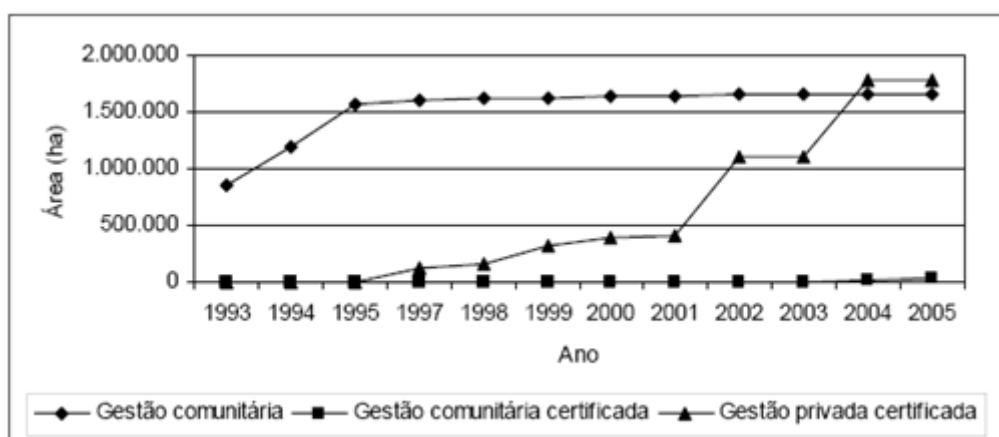
No entanto, embora possua uma contribuição significativa para a redução de assimetria de informações, a certificação ambiental, em alguns casos pode promover a uma diferenciação social nos mercados, resultando na exclusão de pequenas e médias organizações do mercado de produtos certificados.

Resgatando ABRAMOVAY (2008), a certificação ambiental “[...] pode ser objeto de captura por interesses privados e dar lugar a processos destrutivos de diferenciação social entre produtores [...]”, ou seja, pode ter efeitos perversos e contrários aos seus objetivos. Portanto, além de garantir a confiabilidade e qualidade dos produtos, a certificação com foco na sustentabilidade deve representar

¹ do inglês *Certified Emission Reduction*

possibilidades de geração de renda para aqueles em situação de pobreza e não sua exclusão do mercado.

Um exemplo da diferenciação social em mercados ambientais que pode ser considerado é o caso da certificação pela FSC – *Forest Stewardship Council*, introduzida no Brasil pela WWF. Uma pesquisa realizada por SOUZA *et. al.* (2006) demonstrou que durante o período de 1993 a 2005 apenas três projetos de gestão comunitária foram certificados no Brasil, sendo que a maior parte do 1,13 milhões de hectares de floresta brasileira certificada era gerenciada por grandes empresas privadas, conforme demonstra o gráfico abaixo (FSC, 2005 apud SOUZA *et. al.*, 2006).



Fonte: FSC, 2005 apud SOUZA *et. al.*, 2006.

Figura 1: Evolução da Certificação da Exploração Florestal, 1993 a 2005.

No mesmo trabalho, os autores citam também o caso da produção de café orgânico no Brasil, abordando as grandes dificuldades dos pequenos agricultores em adequarem-se aos critérios de certificação ecológica, em especial devido aos altos custos de transação nas fases iniciais, que até o momento não possuem nenhum tipo de incentivo como financiamentos, e a ausência de garantias para demanda do produto no mercado.

Embora a equidade social não seja a base fundamental da certificação ambiental, a maior parte das certificações considera em suas normas questões sociais, como condições e qualidade dos trabalhos e respeito a leis trabalhistas SOUZA *et. al.* (2006). Portanto, mesmo que o foco seja ambiental, problemas de ordem social não podem ser negligenciados quando o objetivo é atingir a sustentabilidade.

No caso do mercado de carbono, este é fortemente embasado nos princípios de sustentabilidade. Uma das grandes questões abordadas no Protocolo de Quito, entre outros documentos, é que a redução de GEE deve necessariamente ser conciliada com o desenvolvimento sustentável, evitando mecanismos

perversos de combate às mudanças climáticas que poderiam resultar em uma barreira ao desenvolvimento socioeconômico dos países mais pobres. O conceito de desenvolvimento sustentável é amplo, porém não são raros autores que afirmam que, em países periféricos, a redução da pobreza e diminuição das desigualdades sociais é peça fundamental na busca pela sustentabilidade.

PRESTE (2000) explica que todas as soluções propostas para os numerosos problemas ambientais na atualidade geram conflitos entre os diferentes atores envolvidos. Os conflitos são resultado das desigualdades que essas soluções podem criar, como por exemplo, questões de justiça distributiva relacionadas à repartição de obrigações, ou seja, quem paga, e de benefícios, portanto, quem poderia se beneficiar.

Além da questão da justiça distributiva, PRESTE (2000) afirma que ao adotar medidas de proteção ambiental sempre se está sujeito a consequências inesperadas, sobretudo aquelas consideradas como negativas, que podem ser definidas como “efeitos perversos” ou contraditórios, onde uma medida de proteção acaba tendo um efeito contrário ao seu objetivo. O autor cita como exemplo a Convenção da Basiléia (1989), onde a proibição de exportação de resíduos perigosos para reciclagem em países pobres acaba forçando os mesmos a aumentar a extração de recursos naturais e, conseqüentemente, sua degradação ambiental.

Portanto é importante considerar que o mercado de carbono, assim como outras soluções ambientais, não está isento dos riscos associados a mecanismos perversos de diferenciação social. Partindo dessa premissa, as soluções encontradas para mitigação das mudanças climáticas são um exemplo de como a justiça (ou injustiça) distributiva pode gerar resultados questionáveis. No caso da proposta de comercialização de créditos de carbono é evidente que quem tem a obrigação de pagar são os poluidores. Já a definição de quem poderia se beneficiar não é tão tangível. Seria justo que organizações multinacionais se beneficiem quase que exclusivamente da venda de créditos de carbono? Considerando um grupo multinacional, com sede em um país com metas de redução e subsidiárias em países em desenvolvimento, não seria possível um sistema onde, ao desenvolver um projeto MDL, a empresa se beneficie duplamente? Primeiro através de aquisição de reduções a preços mais baratos em países pobres e depois através da transferência de lucros provenientes da venda dos créditos de carbono para a matriz?

Um relatório coordenado por oito organizações não governamentais na China, incluindo WWF, *Greenpeace*, *Friends of Nature*, afirma que, enquanto mecanismo de mercado, o MDL não pode resolver problemas de desigualdade. Na China, país com maior quantidade de projetos MDL, a maioria dos beneficiários desse mecanismo é composta por grandes empresas em zonas urbanas ou

industriais, enquanto as zonas rurais, consideradas mais vulneráveis às mudanças climáticas, não são beneficiadas².

Surgem então algumas evidências de que, a despeito de seus fundamentos, o MDL favorece grandes projetos comerciais, tendo um menor impacto sobre o desenvolvimento sustentável do país, uma vez que não abrange o princípio de equidade e distribuição de renda nos países periféricos. Além disso, a revisão da literatura abordada revela que o desenvolvimento de processos destrutivos de diferenciação social entre produtos e produtores, devido à certificação ambiental, não é um risco exclusivo do mercado de carbono, fornecendo algumas evidências de que o processo possa estar de fato ocorrendo nesse mercado.

Nesse contexto, esse trabalho tem por objetivo revelar uma tendência do mercado de carbono em concentrar recursos e oportunidades para grandes corporações em detrimento de pequenas e médias organizações, contrariando seus princípios de desenvolvimento sustentável, tomando como base de análise o cenário Brasileiro de projetos MDL.

² *Feasibility Study on Chinese Civil Society Responses to Climate Change*. In: *Tackling climate change – and inequality*. 21 de Abril de 2008. Disponível on line em: www.chinadialogue.net.

2. Mercados de carbono e desenvolvimento sustentável

Atualmente existem dois principais mercados de carbono acessíveis aos países que não possuem metas de redução de emissões determinadas pelo Protocolo de Quioto: o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, no âmbito do Protocolo de Quioto, e o Mercado Voluntário de Carbono.

Ambos os mercados tiveram sua origem nas discussões internacionais sobre mudanças climáticas, que ganharam destaque a partir da década de 80, consolidando-se no início dos anos 90, com a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC – *United Nations Framework Convention on Climate Change*).

Como resultado da Convenção, foi estabelecido em 1997 um regime jurídico internacional com o objetivo de alcançar a estabilização das concentrações de GEE na atmosfera em um nível que evitasse interferências consideradas perigosas ao clima global, denominado Protocolo de Quioto. O Protocolo estabelece como meta que as emissões antrópicas sejam reduzidas em 5,0% na média, com relação aos níveis verificados no ano de 1990 para o período compreendido entre 2008 a 2012.

No entanto, essas metas são diferenciadas entre as Partes³ de acordo com seu histórico de contribuição para o aumento da concentração de GEE na atmosfera (ROCHA, 2006). Os países chamados Partes do Anexo I do Protocolo, são aqueles com maiores emissões históricas e que assumiram obrigações de redução de emissão. Já as Partes não-Anexo I não possuem metas obrigatórias de redução de emissões e compreendem, em geral, países em desenvolvimento, que se industrializaram tardiamente e, portanto, contribuíram de forma menos significativa para o aumento da concentração desses gases na atmosfera (FGV, 2002).

Em vigor desde 2005, o Protocolo estabelece também três mecanismos complementares que permitem obter reduções de emissões pelas Partes. São elas: a) Implementação Conjunta (Artigo 6 do Protocolo); b) Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL (Artigo 12 do Protocolo); e c) Comércio Internacional de Emissões (Artigo 17 do Protocolo).

2.1. O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

Os países em desenvolvimento, como o Brasil, que não são obrigados a reduzir suas emissões, participam do Protocolo somente através do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. O MDL é um mecanismo no qual países emergentes desenvolvem, de maneira voluntária, um projeto capaz de reduzir os níveis de emissão destes gases e/ou seqüestrar carbono da atmosfera e assim gerar “créditos” que poderão ser vendidos e utilizados pelos países industrializados no cumprimento de suas

³ São considerados como “Partes” os países signatários do Protocolo de Quioto.

metas determinadas no Protocolo. Exemplos de atividades de projetos que reduzem emissões são: substituição de combustíveis fósseis por renováveis na geração de energia, aumento da eficiência energética, captura e queima do gás metano em aterros e biodigestores, entre outras atividades. Já as atividades de seqüestro estão associadas à captura e armazenamento de CO₂ como, por exemplo, reflorestamento.

A comercialização dos créditos de carbono é feita através da venda de CERs, certificados atestando a redução ou captura, que corresponde a uma unidade de uma tonelada métrica equivalente de dióxido de carbono emitida em conformidade com o Artigo 12 do Protocolo de Quioto e os seus requisitos (ROCHA, 2006).

De acordo com as estatísticas da UNFCC já foram emitidos 150.536.026 CERs (06 de junho de 2008), como resultado de 1079 projetos registrados.

Tabela 1: Estatísticas do MDL:

Fonte de informações sobre Projetos MDL:	Média Anual de CERs*	de CERs esperados até o final de 2012**
>3000 dos quais:	N/A	> 2.700.000.000
1079 estão registrados	216.584.587	> 1.280.000.000
50 estão requisitando registro	6.457.523	> 20.000.000

* Suposição: Todas as atividades entregam simultaneamente sua média anual de reduções de emissões estimada

** Suposição: Não há renovação do período creditício

Fonte: Adaptado e traduzido de: UNFCC, 2008. Disponível em: <http://cdm.unfccc.int/Statistics/index.html>. Acesso em: 07/06/2008

2.2. MDL e o princípio do desenvolvimento sustentável

O desenvolvimento sustentável é o princípio que fundamenta o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. O Artigo 12 do Protocolo de Quioto, que trata especificamente do MDL, estabelece que esse instrumento tem como objetivo ajudar os países emergentes a alcançar o desenvolvimento sustentável e assistir os países desenvolvidos no cumprimento de suas metas de redução de emissão:

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

O Comitê Executivo do MDL estabelece critérios e procedimentos claros para demonstração das reduções de emissões, porém cabe às Autoridades Nacionais Designadas (AND), ou seja, as entidades do governo de cada um dos países, o estabelecimento de critérios para a avaliação da contribuição dos projetos para o desenvolvimento sustentável.

Os critérios estabelecidos pela AND brasileira, representada pela Comissão Interministerial de Mudanças Globais do Clima (CIMGC), conforme definidos no ANEXO III da Resolução n. 1 de 11 de setembro de 2003, consideram os seguintes aspectos: a) Contribuição para a sustentabilidade ambiental local; b) Contribuição para o desenvolvimento das condições de trabalho e geração líquida de empregos; c) Contribuição para a distribuição de renda; d) Contribuição para capacitação e desenvolvimento tecnológico e; e) Contribuição para integração regional e articulação com outros setores. Embora seja uma abordagem abrangente, em geral, os Anexos III apresentados à CIMGC até o presente momento, constituem documentos burocráticos de algumas páginas com informações pouco específicas sobre a real contribuição do projeto para o desenvolvimento sustentável.

MONZONI (2004) propõe alguns indicadores para medir a sustentabilidade de projetos MDL, com base no proposto pela CIMGC. Embora variem conforme o tipo de projeto, a tabela abaixo demonstra os principais indicadores estabelecidos para demonstração da sustentabilidade em projetos MDL:

Tabela 2: Critérios de sustentabilidade para projetos MDL

Critérios Processuais	Critérios de conteúdo		
- engajamento das partes interessadas - consulta pública - abertura e transparência de informações	Impactos sociais: - impacto étnico, cultural e arqueológico - capacitação e compartilhamento do conhecimento - responsabilidade social - reassentamentos involuntários	Impactos ambientais: - água (consumo, reutilização, efluentes, etc.) - ar (emissões, poluição, odor, etc.) - solo (tratamento de efluentes, erosão, compactação, contaminação) - biodiversidade (monitoramento, conectividade entre fragmentos, etc.)	Impactos econômicos: - emprego (geração, predominância de mão-de-obra local, qualidade do emprego, treinamento, saúde e segurança, oportunidades e benefícios) - renda (geração, valor adicionado, e salários e benefícios) - economia local (fornecimento local e novos negócios gerados) - transferência tecnológica (inovação, origem de equipamentos, royalties, necessidade de assistência internacional)

Fonte: Elaboração própria. Adaptado de: MONZONI, M. Critérios de Sustentabilidade para Projetos MDL no Brasil, 2004.

Sob uma perspectiva jurídica, FRANGETTO (2007) demonstra que um dos princípios fundamentais dos projetos de redução de emissões é o desenvolvimento sustentável, previsto no art. 3º da Convenção do Clima, quando dispõe que a proteção do sistema climático global deve ser conciliada com políticas e medidas que incluam de forma integrada benefícios às presentes e futuras gerações. Pressupõe-se daí, que os projetos MDL devam obedecer a mesma estrutura de raciocínio do desenvolvimento sustentável.

Em seu artigo 5º, que a Convenção Quadro das Nações Unidas Sobre Mudança do Clima também destaca que o combate às mudanças climáticas não deve ser um meio de discriminação ou restrição ao comércio internacional, mas deve promover um sistema econômico favorável ao desenvolvimento econômico sustentável, em especial dos países em desenvolvimento.

No entanto, EL KHALILI (2001) chama atenção para o fato dos debates sobre MDL e mercados de carbono até o momento apresentarem um forte tendência de repetição de um modelo centralizador de commodities convencionais e títulos em grandes centros financeiros, desconsiderando a necessidade de compatibilizar a geração e distribuição de renda em países pobres com a conservação ambiental.

Ao mesmo tempo, BOYD *et. al.* (2007) afirmam que os assuntos econômicos e técnicos têm predominado na discussão sobre projetos MDL e menor atenção é dispensada para fatores como desenvolvimento sustentável e equidade social.

Portanto, embora se reconheça os esforços de diferentes autores e da própria Comissão Brasileira, observa-se, que além de uma disparidade entre os objetivos do instrumento e sua prática, a fundamentação e métodos de avaliar a contribuição do MDL para o desenvolvimento sustentável ainda é vaga e carece de um ponto de vista crítico, pois se baseia em avaliações e indicadores sobre impactos sociais e ambientais do projeto.

Nesse sentido concluímos nesse capítulo que os principais aspectos controversos sobre a contribuição do MDL para o desenvolvimento sustentável se referem a:

- a) Ausência de critérios satisfatórios para avaliação do desenvolvimento sustentável.
- b) Dificuldades em demonstrar sua contribuição para a diminuição das desigualdades sociais em países emergentes diante de uma tendência de centralização de mercados.

A definição de critérios satisfatórios para a avaliação da contribuição para o desenvolvimento sustentável não será abordada de forma mais aprofundada nesse trabalho. No entanto, cabe lembrar VEIGA (2008) no que tange a duas questões principais sobre o tema. Primeiramente o desenvolvimento sustentável é um conceito amplo, político e ainda não plenamente legitimado. Em segundo lugar, diz que mensurar o desenvolvimento, seja ele sustentável ou não, é sempre algo muito duvidoso devido à natureza multidimensional do processo de desenvolvimento. Portanto, seja pela

complexidade do conceito ou pela dificuldade de mensuração, qualquer tentativa de estabelecer critérios ou indicadores para demonstração da contribuição do MDL para o desenvolvimento sustentável sempre estará sujeita a críticas.

Um maior aprofundamento será feito no “b” que trata da contribuição para diminuição das desigualdades sociais em países emergentes, pois se relaciona com o problema de pesquisa desse trabalho, conforme descrito no capítulo a seguir.

3. Problema, hipóteses, justificativa e objetivos

O mercado de carbono e a redução de emissões são temas recorrentes na mídia atualmente e, em geral, associados às questões de responsabilidade socioambiental e desenvolvimento sustentável. No entanto, a sustentabilidade social e ambiental ainda tem dificuldades em ser internalizada nos mecanismos financeiros, embora já tenha sido largamente incorporada no discurso e princípios da maior parte das organizações.

Conciliar mecanismos financeiros e promoção do desenvolvimento sustentável não é uma tarefa fácil, motivo pelo qual o mercado de carbono tem recebido duras críticas que envolvem tanto a credibilidade de suas reduções de emissões quanto a sua real contribuição para o desenvolvimento sustentável.

Três anos após a ratificação do Protocolo de Quito, observa-se uma tendência dos mecanismos financeiros e de certificação para projetos MDL em excluir as organizações e comunidades que mais necessitam de suporte financeiro para viabilizarem seus projetos nesse mercado. Sendo que se estima que a maior parte dos projetos aprovados até o momento seja desenvolvida por grandes corporações.

Portanto é importante identificar quem se beneficia do mercado de carbono, ou seja, quais as organizações que conseguem adentrar nesse mercado atualmente, tomando por base o cenário Brasileiro. Configura-se então o problema de pesquisa:

- Existe uma tendência de concentrar os recursos financeiros dos mercados de carbono nas mãos de grandes corporações? Se sim quais seriam os potenciais fatores que estão causando a exclusão das pequenas e médias organizações do mercado de carbono?

Este estudo procurou, portanto responder a essas questões e com base nas seguintes hipóteses:

- Que os recursos financeiros dos mercados de carbono estão sendo apropriados por grandes corporações em detrimento de pequenas e médias organizações.
- Que essa apropriação fere os princípios do desenvolvimento sustentável que fundamenta esse mercado.
- Que a falta de conhecimento, a burocracia, os altos custos e a lentidão nos procedimentos de certificação e aprovação são as principais barreiras para a execução de projetos por pequenas e médias organizações.

Destaca-se que, de acordo com FLIGSTEIN (2001), os estudos da nova economia institucional focam na análise dos campos⁴ e dificilmente abordam a questão de direitos de propriedade, ou seja, quem está se beneficiando em um determinado mercado e quem não está. Isso confere a esse trabalho uma

⁴ Ver conclusões desse trabalho para maiores informações sobre a teoria de campos de FLIGSTEIN.

perspectiva inovadora, uma vez que seu propósito foi justamente demonstrar quem se beneficia do mercado de carbono.

Lembrando que, no caso do MDL, a contribuição para o desenvolvimento sustentável é uma premissa básica da construção desse mercado, porém está associada a duas críticas principais: Primeiro, devido à ausência de critérios satisfatórios para sua avaliação e, segundo, em razão das dúvidas existentes sobre a real contribuição desses projetos para a diminuição das desigualdades sociais em países emergentes, diante de uma tendência de centralizar esse mercado sob o poder dos grandes agentes financeiros.

Como dito anteriormente, a primeira questão não será aprofundada nesse trabalho. Já em relação à segunda crítica, espera-se que este estudo possa contribuir também para ampliar os conhecimentos na área e subsidiar futuramente propostas para diminuir tais desigualdades, contribuindo para uma melhor distribuição dos benefícios desse mercado e, conseqüentemente, promovendo o desenvolvimento sustentável.

Para Veiga, o conceito de desenvolvimento se desdobra em diferentes correntes que incluem desde a transformação de valores, até o combate a pobreza e a diminuição das desigualdades sociais. Em relação a esse último, o autor argumenta que as economias periféricas nunca serão desenvolvidas, ou seja, jamais atingirão o status de qualidade de vida dos países ricos, sendo que estudos demonstram que embora o número de riquezas tenha crescido nas últimas décadas, a distribuição de renda e diminuição das desigualdades pouco evoluiu.

No entanto, a visão pessimista do autor sobre a diminuição das desigualdades sociais não o impede de considerar a liberdade de acesso aos mercados e a repartição de seus benefícios como uma contribuição positiva para o desenvolvimento:

A liberdade de entrar em mercados pode ser, ela própria, uma contribuição importante para o desenvolvimento, independentemente do que o mecanismo de mercado possa fazer ou não para promover o crescimento e a industrialização [...] A negação de acesso aos mercados de produto freqüentemente está entre as privações enfrentadas por muitos produtores sujeitos à organização e restrições tradicionais. A liberdade de participar do intercâmbio econômico tem um papel básico na vida social [...] Há modelos que sugerem, por exemplo, que o crescimento impulsionado por um determinado setor da economia só pode ser durável se os benefícios do surto inicial forem distribuídos de maneira suficientemente homogênea para que permita a expansão e o aprofundamento dos mercados.

VEIGA (2008) sugere então que um fator determinante para um crescimento econômico durável, quando esse se dá através de um setor específico da economia, é a repartição, ou seja, a distribuição de forma homogeneia dos benefícios logo no início, permitindo uma expansão e aprofundamento desse mercado. Dessa forma, permitir que diferentes organizações tenham acesso ao mercado de carbono é

fundamental não só para que os projetos de redução de emissões contribuam para o desenvolvimento sustentável, mas também para garantir que esse mercado seja expandido e se sustente em longo prazo.

Em 2001, durante o Tratado de Marrakesh, surgiram procedimentos simplificados para projetos de pequena escala. A definição de pequena escala, baseia-se em: a) atividades de projeto de energia renovável com capacidade máxima de produção de 15 MW ou equivalente; b) atividade de projeto de eficiência energética que reduzam o consumo de energia em até 15 gigawatt/hora por ano; e c) outras atividades de projeto que reduzam até 15.000 toneladas de CO₂equ por ano. As demais atividades de projeto são consideradas como de larga escala.

Portanto essa definição não favorece necessariamente a entrada de pequenas organizações, pois não considera as características da organização proponente, como estruturação e capacidade institucional, mas sim quantidade das emissões reduzidas ou tecnologia empregada pelo projeto. Ocorre então que mesmo com procedimentos simplificados ainda existem barreiras significativas, mas ainda não existem estudos conclusivos sobre quais seriam essas barreiras.

ABRAMOVAY (2004) afirma que dentro de uma Nova Economia Institucional, os mercados funcionam através de uma coordenação social que inclui conflitos, dependências e estruturas, que superam a visão clássica da economia onde o mercado é regulado pela lógica de preços. A Nova Economia Institucional é também descrita como a economia dos custos de transação, que surgem em decorrência dos riscos existentes relacionados ao estabelecimento e execução de contratos.

Dentro desse contexto de uma nova economia institucional, SWEDBERG (2004), em seu artigo sobre sociologia econômica, coloca que as teorias econômicas estavam erradas não pelo fato de não considerarem substancialmente a racionalidade limitada dos atores, mas sim, pois falharam em aprender a importância da estrutura social na economia.

De forma análoga, o mercado de carbono, pode encontrar sua principal falha não em sua confiabilidade limitada no que diz a procedimentos de cálculos e redução de emissões, mas sim no momento em que desconsidera a estrutura social e das organizações para estabelecimento de seus instrumentos, concentrando os recursos e oportunidades em um círculo pequeno de corporações, comprometendo a durabilidade e expansão desse mercado no futuro. Portanto, entender quem se beneficia desse mercado e quais seriam os motivos dessa exclusão é o primeiro passo para a proposição de alternativas que busquem minimizar esse cenário.

Portanto, o objetivo geral desse trabalho é revelar uma tendência dos mercados de carbono MDL em concentrar recursos e oportunidades para grandes corporações em detrimento de pequenas e médias organizações, contrariando seus princípios de desenvolvimento sustentável, tomando como base de análise o cenário Brasileiro.

Entre os objetivos específicos estão:

- Caracterizar os mercados MDL, contextualizando os principais atores e processos de desenvolvimento de projetos.
- Caracterizar o perfil das organizações que desenvolvem projetos de redução de emissões no âmbito do MDL no Brasil segundo seu porte.
- Identificar as principais dificuldades enfrentadas por pequenas e médias organizações para adentrar no mercado de créditos de carbono.

4. Metodologia

A metodologia de estudo pode ser resumida em seis etapas principais:

1. Caracterização dos mercados de carbono
2. Caracterização do perfil das organizações que desenvolvem projetos MDL no Brasil
3. Definição de pequena e média organização e a algumas considerações sobre sua participação nos mercados de carbono
4. Identificação de potenciais barreiras enfrentadas pela pequena e média organização para adentrar nos mercados de carbono
5. Análise dos resultados do estudo a luz dos fundamentos da nova economia institucional
6. Proposta de algumas alternativas e perspectivas futuras para aprofundamento da discussão

Durante a etapa inicial de caracterização dos mercados MDL e Mercado Voluntario foi utilizada literatura já existente, em especial técnicas e institucionais que incluem relatórios e manuais.

Já na caracterização do perfil das organizações que desenvolvem projetos MDL no Brasil, foi realizada uma pesquisa com base nos projetos aprovados pela Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, a Autoridade Nacional Designada Brasileira para assuntos de MDL. Foram levantados os participantes dos 191 projetos disponíveis até outubro de 2008. Em seguida, uma breve descrição de cada um dos participantes foi feita com o objetivo de classificá-los em doze categorias diferentes: Grupos e Corporações (S/A); Fazendas de suínos; Usinas sucroalcooleiras; Empresas de Energia (S/A); Empresas de gestão de resíduos sólidos; Agroindústrias; Empresas Ltda; Indústrias químicas; Grandes beneficiadoras de arroz; Empresas de papel e celulose (S.A.); Cooperativas rurais; Pequenos agricultores; Pública - entidade governamental. A inclusão de empresas consultoras como participante de projeto também foi considerada na análise. Uma lista completa com o levantamento feito pode ser consultada nos apêndices desse trabalho.

Em relação às pequenas e médias organizações, foram destacados dois grupos distintos, sendo o primeiro correspondente a pequenas e médias empresas, cuja definição tomou por base orientações do Serviço de Apoio à Micro e Pequena Empresa – SEBRAE que considera o número de empregados do estabelecimento; e o segundo comunidades de baixa renda devido ao seu potencial (até o momento predominantemente teórico, porém bastante enfatizado nas discussões) de desenvolvimento de projetos florestais no âmbito do MDL.

Em seguida foram identificadas algumas das principais barreiras com base na literatura, procurando listar primeiramente barreiras dos mercados de carbono e em seguida dificuldades comuns a pequenas e médias empresas em competir com grandes empresas. Devido a pouca quantidade de trabalhos sobre o assunto, foram utilizados nesta etapa também depoimentos de especialistas com base em

publicações de artigos de revistas e jornais. Também foram utilizados para ilustração de algumas das barreiras encontradas os casos da indústria de cerâmica vermelha no Brasil, cujas informações foram obtidas com a equipe da empresa de consultoria em mercado de carbono CantorCO₂e Brasil. A empresa é uma das poucas que trabalha com mercado voluntário de carbono no Brasil e tem experiência com o desenvolvimento de projetos com mais de 60 pequenas e médias empresas do setor ceramista.

Os resultados foram analisados a luz dos fundamentos da nova economia institucional, e segundo a teoria de campos de FLINGSTEIN e, em uma última etapa, foram propostas algumas possíveis perspectivas para aprofundamento da discussão e alternativas para as médias e pequenas organizações, entre elas o Mercado Voluntário de Carbono, abordado brevemente por ser conhecido como um mercado mais facilmente acessível por projetos de pequena escala.

5. Institucionalidade e etapas de desenvolvimento do MDL

Esse capítulo tem por objetivo caracterizar brevemente o mercado MDL, contextualizando os principais atores, normas e processos envolvidos no desenvolvimento de projetos. Não se pretende aqui fazer uma análise aprofundada da governança nesse mercado, mas sim apresentar as principais entidades envolvidas e seu papel.

5.1. Principais atores

Os principais atores institucionais do MDL são as Partes da UNFCCC, o Comitê Executivo do MDL e as Autoridades Nacionais Designadas (Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, no caso específico do Brasil). Outros atores também estão envolvidos nesse mercado, entre eles destacam-se as Entidades Operacionais Designadas (certificadoras independentes), proponentes de projetos, compradores de créditos e empresas de consultoria que atuam na área. Abaixo uma breve descrição sobre cada um desses atores.

Partes da UNFCCC

As Partes são os países que adotaram a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas. A Conferência das Partes (COP) é o órgão supremo da UNFCCC, que nas reuniões das Partes do Protocolo de Quito (COP/MOP) define em instância máxima sobre o Protocolo e, conseqüentemente, o MDL. Outro aspecto importante é que o país (Parte) pode estabelecer políticas e leis específicas que podem tanto impulsionar quanto retrain o desenvolvimento de projetos de redução ou captura de GEE.

Comitê Executivo do MDL da UNFCCC

O Comitê Executivo é coordenado pela COP/MOP e tem como atribuições fazer recomendações sobre procedimentos adicionais do MDL, aprovar novas metodologias técnicas, credenciar EODs, publicar relatórios técnicos, manter o registro dos projetos MDL, entre outros. Dentro do próprio Comitê estão contidos subgrupos que atuam em áreas específicas com destaque para o Painel e o Grupo de Trabalho de Pequena Escala, que têm como objetivo respectivamente elaborar procedimentos simplificados e revisar metodologias propostas, para projetos de pequena escala (GEE, 2008).

Autoridades Nacionais Designadas

Embora regras gerais sejam estabelecidas pelo próprio Protocolo de Quioto e a Comissão Executiva do MDL, as Autoridades Nacionais Designadas podem estabelecer regras e procedimentos próprios para aprovação de projetos. No Brasil, o quadro institucional responsável por projetos MDL é a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, instituída pelo Decreto⁷ de julho de 1999, posteriormente alterado pelo Decreto 10 de janeiro de 2006. A Comissão é composta por 11

Ministérios, tendo como Presidente o Ministro de Ciência e Tecnologia e Vice-presidente o Ministro de Meio Ambiente. A Comissão reúne-se regularmente a cada dois meses e entre suas principais atribuições estão à emissão de pareceres e fornecimento de subsídios ao governo sobre políticas, instrumentos legais, e projetos de mitigação das mudanças climáticas, além da articulação com outros setores.

Além da Comissão Interministerial, outros atores institucionais estão envolvidos nas questões de mudanças climáticas, porém não tão diretamente com o MDL, entre eles o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima – CIM. O CIM foi criado em novembro de 2007 pelo Decreto presidencial nº 6.263/2007 para elaborar a Política Nacional sobre Mudança do Clima e o Plano Nacional sobre Mudança do Clima. O CIM é coordenado pela Casa Civil da Presidência da República, sendo composto por diversos ministérios e o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas – FBMC, que tem por objetivo conscientizar a sociedade em relação às questões das mudanças climáticas.

Entidades Operacionais Designadas (DOEs)

Constituem a terceira parte independente que realiza procedimentos de certificação de projetos e CERs, desde que credenciadas pelo Comitê Executivo do MDL. Realizam as etapas de validação e verificação do projeto, explicadas mais adiante. No Brasil, as principais empresas atuantes são: a BRTÜV pertencendo ao grupo TÜV Nord (sede na Alemanha), SGS (sede na Suíça), Det Norske Veritas – DNV (sede na Noruega), BVQI, TÜV SÜD (sede na Alemanha), AENOR (sede na Espanha).

Proponentes de projetos MDL

São organizações que desenvolvem os projetos, ou seja, responsáveis pelo planejamento, implantação e operação da atividade proposta de redução de emissões, que desejam beneficiar-se do mercado de créditos de carbono.

Compradores de CERs

Organizações localizadas nos países do Anexo I que não conseguem atingir suas metas de redução de emissões dentro do Protocolo de Quioto ou que visualizam no mercado MDL uma oportunidade de reduzir suas emissões a um custo mais baixo. Em alguns casos os CERs também podem ser destinados ao Mercado Voluntário.

Empresas de Consultoria em Carbono

Empresas que prestam serviços especializados para os proponentes de projeto, que incluem a identificação de oportunidades, estudos de viabilidade, elaboração do DCP e relatórios de monitoramento, além de assessoria durante os processos de validação, verificação e registro. No Brasil

destacam-se: Ecoinvest, AgCert, Econergy, EcoSecurities, PricewaterhouseCoopers, C-Trade. Outras empresas também estão atuantes, porém com menor participação.

5.2. Aspectos regulatórios

Em relação aos aspectos regulatórios do MDL, estes podem ser divididos em dois grupos, os internacionais e os nacionais. No âmbito internacional o MDL está sujeito às disposições: da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (1992); do Protocolo de Quioto (2005); das Decisões adotadas nas Conferências das Partes; e das Decisões do Comitê Executivo do MDL.

Já nacionalmente, o marco regulatório é composto pelas Resoluções da CIMGC e pelas determinações do Governo Brasileiro através da Política Nacional de Mudanças Climáticas e do Plano Nacional de Mudanças Climáticas, ambos ainda em processo de aprovação.

Resoluções da CIMGC

A CIMGC define critérios e normas de elegibilidade adicionais para projetos MDL através de suas resoluções. Atualmente oito resoluções regulam as atividades MDL no Brasil, que abrangem principalmente aspectos administrativos como: procedimentos para submissão e aprovação de projetos; definições e procedimentos específicos para projetos florestais; medidas adotadas no caso de ilegalidades ou omissões; procedimentos para consulta de *stakeholders* e demonstração da contribuição para o desenvolvimento sustentável, entre outros aspectos regulatórios.

Destaca-se para fins desse trabalho a Resolução n.3 de 24 de março de 2006 que estabelece procedimentos para aprovação das atividades de projetos MDL de pequena escala, cujas principais colocações se referem à definição de comunidades de baixa renda, como aquelas com renda mensal familiar per capita de até meio salário mínimo.

Política Nacional de Mudanças Climáticas e Plano Nacional de Mudanças Climáticas

O Projeto de Lei 3535/2008 que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima foi apresentado ao Poder Legislativo em Junho de 2008 e atualmente tramita na Câmara em regime de urgência. A Política possui dois objetivos, sendo o primeiro a redução e remoção de emissões e o segundo a implementação de medidas de adaptação, em especial para aqueles mais vulneráveis aos efeitos adversos das mudanças climáticas. Embora não trate especificamente do assunto MDL, destaca-se que a em seu Art. 3, o PL determina que os objetivos da Política “*deverão estar em consonância com o desenvolvimento sustentável e buscar, sempre que possível, o crescimento econômico, a erradicação*

da pobreza e a redução das desigualdades sociais”. Foram propostas também quinze instrumentos da Política, sendo o primeiro deles o Plano Nacional sobre Mudança do Clima.

Embora a Política ainda não tenha sido aprovada, uma versão preliminar do Plano já está disponível para consulta pública. Desde que foi apresentado em 25/09/2008, o Plano tem recebido duras críticas da sociedade pela falta de consistência e metas específicas. Embora não se pretenda abordar de forma aprofundada esse documento, as opiniões divulgadas até Novembro de 2008 por organizações não governamentais como Instituto Socioambiental (ISA) e Fórum Brasileiro de ONGs e Movimento Sociais (Fboms) convergem para uma mesma direção. De acordo com essas organizações o Plano é considerado como um amontoado de programas já existentes possuindo mais de 150 páginas, sem metas de reduções e objetivos claros, resultado de uma elaboração precipitada e sem a participação pública.

Observa-se que o Plano proposto não faz menção a mecanismos que possam incluir a pequena e média organização no mercado de carbono MDL, pelo contrário, prioriza o desenvolvimento e financiamento para grandes organizações. O Plano é pouco objetivo em relação às estratégias adotadas em relação ao MDL, o quadro abaixo demonstra as principais considerações do Plano sobre o MDL:

Tabela 3: Principais considerações sobre MDL do Plano Nacional sobre Mudança do Clima (Versão proposta em 25/09/2008)

Temática	Considerações do Plano Nacional de Mudança do Clima	Comentários
PROINFA	Projetos dentro do PROINFA são considerados adicionais, mas os benefícios da comercialização dos créditos serão repassados ao consumidor.	Portanto, não há incentivos para que empreendedores realizem projetos MDL, pois benefícios serão repassados ao consumidor.
Programa Luz para Todos & Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – PROCEL & Programa Estratégico de Eficiência Energética-PEEEf	Seria uma oportunidade para gerar créditos MDL.	Não há nenhum aprofundamento da questão no Plano, somente é citado como uma oportunidade. Nenhuma estratégia ou objetivo estabelecido.
Programa de P&D na indústria.	Pode servir de incentivo para participação do setor no MDL.	Idem anterior.
Setores de maior potencial no Brasil	Hidrelétrico, cogeração com bagaço de cana, metano a partir de suinocultura, tratamento de resíduos de aterro e siderurgia.	Idem anterior.
Proposta de Criação de Mecanismo de Promoção Adicional de Energia Renovável e da Eficiência Energética	Ainda em fase de concepção o mecanismo estabelece que empreendedores que instalem termoelétricas a combustíveis fosseis acima de 100 MW devem	Idem anterior.

	compensar através do investimento em energias renováveis. O MDL poderia amenizar os prejuízos desses empreendedores.	
Levantamento concreto das atividades de projeto de MDL no setor energético brasileiro	MME tem a intenção de realizar um estudo para realizar um estudo nesse sentido identificando as medidas necessárias para sua viabilização.	Idem anterior.
Projeto de Capacitação de Gestores municipais	MDL como parte da programática do projeto.	Apenas citado.
Pro-MDL - Programa de Apoio a Projetos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo	Financia projetos de pré-investimento e de desenvolvimento científico-tecnológico, associados às atividades de projeto no âmbito do MDL. Com o Pró-MDL, médias e grandes empresas , consórcios de empresas e cooperativas brasileiras têm acesso a diferentes linhas de financiamento, reembolsáveis e não-reembolsáveis.	Para financiamentos reembolsáveis os projetos devem ter um valor mínimo de R\$ 500 mil e a FINEP participa com até 90% do valor total do projeto. O financiamento não-reembolsável tem por objetivo apoiar projetos de parceria entre empresas de médio e grande porte e Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) . O valor mínimo das propostas é de R\$ 300 mil. A empresa demandante deverá aportar uma contrapartida mínima de 50% do valor total do projeto.

Fonte: Elaboração própria. Informações obtidas com base na versão para consulta pública do Plano Nacional de Mudança do Clima.

5.3. Etapas de desenvolvimento de projetos MDL

Os projetos elaborados no âmbito do MDL devem promover a redução de emissões de forma efetiva e comprovada, expondo claramente suas atividades, características do projeto, custos, riscos e transparência em relação às partes envolvidas. O ciclo de desenvolvimento de um projeto inicia-se com um estudo prévio de viabilidade que inclui uma análise preliminar sobre a sua elegibilidade e viabilidade financeira. Constatada uma pré-viabilidade, a elaboração de um projeto MDL pode ser dividida em seis etapas básicas subsequentes, conforme descrito abaixo:

1. Documento de Concepção do Projeto - DCP: constitui a elaboração de um documento, que deve utilizar uma metodologia e um plano de monitoramento aprovados pelo Comitê Executivo do MDL na ONU. Esse documento deve incluir primordialmente dados como a descrição da atividade do projeto, linha de base, critérios de adicionalidade, período de créditos, impactos ambientais entre outros. Existem diversas metodologias aprovadas pelo Comitê Executivo, mas de forma geral as atividades de projetos MDL devem estar relacionadas a setores específicos como energias renováveis, eficiência energética, gases industriais e gestão de resíduos.

2. Validação: A Validação consiste na avaliação do DCP por uma empresa certificadora, acreditada pelas Nações Unidas (denominada Entidade Operacional Designada – EOD), e é um pré-requisito para o registro na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC). Durante a Validação, a EOD analisa o Documento de Concepção do Projeto (DCP) e atesta se ele está em conformidade às regras e normas do Comitê Executivo de MDL e se as reduções de emissões são efetivas.
3. Aprovação pela Autoridade Nacional Designada: A AND Brasileira é representada pela Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC), que após a análise do projeto, emite a Carta de Aprovação.
4. Registro: O registro do projeto pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) é a etapa mais importante no ciclo de projeto. Após o registro do projeto pelo Comitê Executivo do MDL, inicia-se o período creditício.
5. Verificação: A verificação consiste em uma revisão periódica para determinar o volume efetivo das reduções de emissões ocorridas, frente ao estimado à priori no DCP. O processo de verificação pode ser entendido como uma auditoria balizada pelo Plano de Monitoramento aprovado no projeto.
6. Emissão das Reduções Certificadas de Emissões (CERs): Por fim, ocorre a emissão das CERs pelo Comitê Executivo do MDL, depois de cumpridas todas as etapas do ciclo de projeto, no qual são asseguradas que as reduções de emissões decorrentes das atividades de projetos são reais, mensuráveis e verificáveis. Cada RCE consiste em 01 tonelada de CO₂ equivalente que deixou de ser emitida.

6. MDL um mecanismo para grandes corporações?

Atualmente o Brasil possui 310 projetos MDL que já iniciaram os procedimentos de validação, ocupando o terceiro lugar em número de projetos no mundo, representando 8% do total de projetos, perdendo para a China, com 1.343 projetos, e para a Índia, com 1.082 projetos. Considerando aqueles que já iniciaram os procedimentos de validação em diante, de acordo com a CIMGC temos:

Tabela 4: Projetos MDL em andamento no Brasil (Agosto, 2008)

Projetos em validação/aprovação	N. de projetos	Redução anual de emissão	N. de projetos	Redução anual de emissão
Energia renovável	145	16.018.739	47%	39%
Suínocultura	53	2.626.460	17%	6%
Aterro Sanitário	28	9.134.682	9%	22%
Processos industriais	7	832.946	2%	2%
Eficiência energética	21	1.490.288	7%	4%
Resíduos	10	1.160.797	3%	3%
Redução de N2O	5	6.373.896	2%	16%
Troca de combustível fóssil	39	2.907.977	13%	7%
Emissões fugitivas	1	34.685	0%	0%
Reflorestamento	1	262.352	0%	1%
Total	310	40.842.822	100%	100%

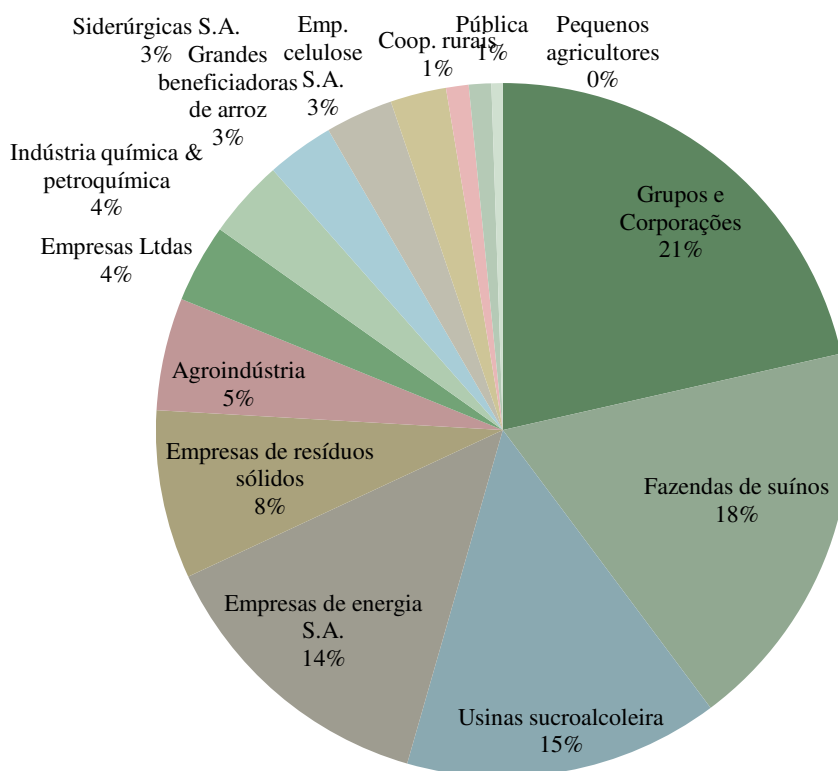
Fonte: Adaptado de: Ministério de Ciência e Tecnologia – MCT: Status atual das atividades de projeto no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) no Brasil e no mundo. Última compilação do site da CQNUMC: 30 de agosto de 2008.

A Autoridade Nacional Designada Brasileira havia aprovado até Outubro de 2008 191 projetos. Através de um levantamento com base na documentação sobre os projetos disponível no site do Ministério de Ciência e Tecnologia, as organizações proponentes de projetos MDL foram classificadas em doze categorias diferentes:

- Grupos e Corporações (S/A)
- Fazendas de suínos
- Usinas sucroalcooleiras
- Empresas de Energia (S/A): empresas do setor de energia.
- Empresas de gestão de resíduos sólidos
- Agroindústrias
- Empresas Ltdas
- Indústrias químicas.
- Grandes beneficiadoras de arroz.
- Empresas de papel e celulose (S.A.)

- Cooperativas rurais
- Pequenos agricultores
- Pública: entidades governamentais.

O gráfico abaixo apresenta o perfil das empresas que desenvolvem projetos MDL, segundo essa classificação:



Fonte: Elaboração própria.

Figura 2: Gráfico do perfil das empresas que desenvolvem projetos MDL no Brasil por grupos

Em primeiro lugar aparecem Grupos e Corporações com 22% do total e projetos aprovados. Grupos e Corporações incluem empresas diversas, de sociedade anônima ou de sociedades de propósitos específicos (SPE), consideradas de grande porte, ou estão ligadas a grupos empresariais ou grandes corporações através de seus principais acionistas, que não se enquadram nas demais classificações.

Em segundo lugar, estão as fazendas de suínos com 18% de representatividade. Esse grupo poderia ser considerado como sendo de médias e pequenas organizações, pois se trata de projetos compostos por conjuntos de fazendas de suínos que possuem entre 1.000 e 20.000 animais. No entanto, em todos os projetos de suinocultura no Brasil (17% do total) o proponente descrito no Documento de Concepção

do Projeto, e, conseqüentemente, a organização detentora dos créditos, é a empresa Agcert, considerada uma das grandes empresas de consultoria de carbono no Brasil. De acordo com informações dos DCPs, a AgCert desenvolveu a metodologia utilizada nesse tipo de projeto, iniciando, em 2003, um processo de negociação com os representantes para a inclusão das fazendas em um projeto MDL.

Em seguida a AgCert realizou a assinatura de um contrato com esses fazendeiros, mas o DCP não explica quais seriam as condições envolvidas. Nos anos seguintes, foram realizadas as etapas de reunião com os interessados, coleta de dados, instalação de equipamentos e queima operacional sob a coordenação da empresa AgCert.

As usinas sucroalcooleiras seguem em terceiro lugar com 15% do total de projetos avaliados. Cada uma dessas indústrias chega a empregar até 2.000 trabalhadores diretamente durante a estação de colheita. As produtoras de açúcar e álcool que têm bastante representatividade, em decorrência da grande quantidade de projetos de co-geração com bagaço de cana. De acordo com dados da CIMGC, 32% da capacidade instalada (MW) das atividades de projeto MDL são provenientes do bagaço de cana.

Outro grande grupo é o de sociedades anônimas de energia elétrica, seguidas pelas empresas de resíduos sólidos, proprietárias ou administradoras de aterros sanitários associados a projetos de captura e queima de gases de aterro, também representativos no cenário brasileiro de MDL. Embora representem apenas 09% do total de projetos, em termos de redução de emissões anuais, ficam em segundo lugar com cerca de 20% do total de CERs (MCT, 2008).

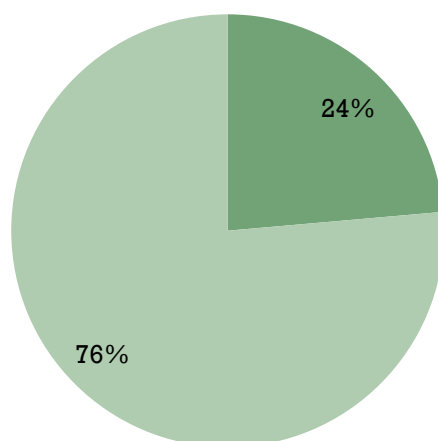
É importante destacar que as organizações contabilizadas como “Públicas” na amostra se referem a duas empresas públicas responsáveis pela administração de aterros envolvidas em projetos MDL.

Os demais grupos possuem representatividade menor, porém é importante ressaltar o caso da agroindústria de produção e beneficiamento de produtos agropecuários (oleaginosas, alimentos, fertilizantes, etc.). Esse grupo, não inclui usinas sucroalcooleiras e fazendas de suínos. As grandes beneficiadoras de arroz também foram consideradas separadamente, pois se destacam como proponentes de projetos MDL.

Portanto, exceto pelo caso dos projetos de suinocultura cuja articulação e desenvolvimento são de responsabilidade da empresa AgCert, apenas três projetos foram desenvolvidos por cooperativas rurais e pequenos agricultores, e sete por empresas limitadas diversas que incluem quase que exclusivamente produtores independentes de energia.

Em outro extremo, dos projetos avaliados, 59 (24% do total de projetos) pertencem a empresas listadas no ranking das 500 maiores sociedades anônimas (S/A) do Brasil, pela Fundação Getúlio Vargas (2007), conforme demonstra o gráfico abaixo:

- Projetos desenvolvidos por empresas classificadas como as 500 maiores S.A. do Brasil
- Total de projetos MDL no Brasil



Fonte: Elaboração própria.

Figura 3: Gráfico da porcentagem do total de projetos pertencente a empresas listadas no ranking das 500 maiores sociedades anônimas (S/A) do Brasil

A tabela abaixo apresenta uma descrição mais detalhada dessas empresas:

Tabela 5: Empresas classificadas como as 500 maiores S.A. do Brasil pela FGV que desenvolvem projetos MDL

Empresa	Ranking	Número de projetos
Petrobras-Petróleo Brasileiro S.A.	1	1
AMBEV	4	2
Companhia Brasileira de Distribuição - Grupo Pão de Açúcar	18	8
Companhia Siderúrgica de Tubarão	20	1
Bunge Fertilizantes S.A.	22	1
Sadia S.A.	28	1
Cosipa - Cia. Siderúrgica do Pará	29	1
Cargill Agrícola S.A. & Cargill International S.A.	34	1
CPFL Energia - Companhia Paulista de Força e Luz	37	1
Instituto Perdigão de Sustentabilidade	45	1
Elejor - Centrais Elétricas do Rio Jordão	50	1
Klabin S.A.	51	1
Lages Bioenergética Ltda. (Tractebel)	59	1
ALBRAS - Alumínio Brasileiro S.A.	71	1
Coinbra-Cresciumal S.A.	76	1

Energest S.A.	88	3
V&M do Brasil S.A.	95	1
AES Rio PCH Ltda. & AES Infoenergy Ltda. & AES Carbon Exchange Ltda.	105	1
Aços Villares S.A.	109	1
Jaguari Energética S.A.	112	1
Usina Caeté S.A. - Unidade Delta & Usina Caeté S.A. - Unidade Volta Grande	142	1
Ultrafertil S.A.	173	2
Votorantim Cimentos	181	4
Açúcar Guarani S.A.	212	1
Solvay Indupa do Brasil S.A.	239	1
Equipav S.A. Açúcar e Alcool	258	1
Eliane (Maximiliano Gaidzinski S.A.)	317	1
Rima Industrial S.A.	326	1
Usina Colombo S.A. - açúcar e álcool & Corporação Andina de Fomento (CAF)	331	1
Usina Barra Grande de Lençóis S.A. & Açucareira Zillo Lorenzetti S.A.	348	1
JOSAPAR - Joaquim Oliveira Participações S.A. & PTZ Bioenergy & Biogeat International B.V.	350	2
Brascan Energética S.A.	366	4
Grupo Rede	423	1
CAMIL Alimentos S.A. & PTZ Bioenergy Ltda. & Bioheat International B.V.	426	1
Celulose Irani S.A.	450	2
Bioenergia Cogeneradora	452	1
Grupo Brennand	472	4
Projetos desenvolvidos por empresas classificadas como as 500 maiores S.A. do Brasil	38	59
Total de projetos MDL no Brasil		191

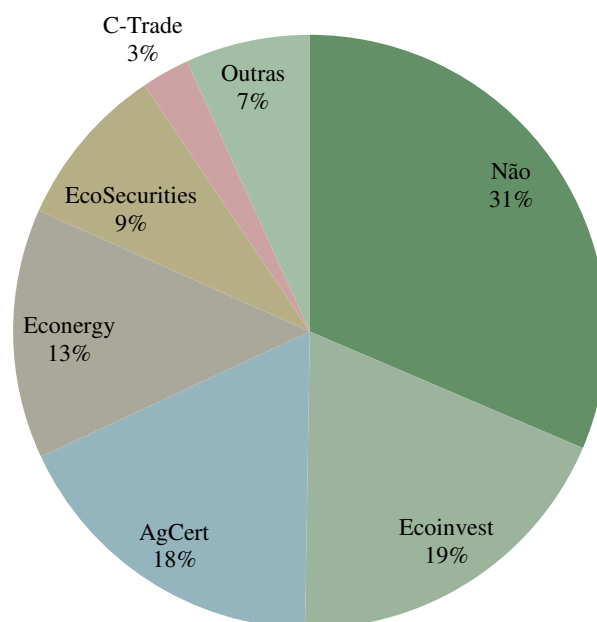
* A Energest S/A, pertence ao Grupo EDP-Energias do Brasil, cuja principal empresa do grupo no Brasil é a Bandeirante que se encontra na 88 posição no ranking.

**Para o Grupo Rede, foi considerada a posição de uma de suas subsidiárias que constava na lista.

*** Para o Grupo Brennand foi considerado a posição no ranking da principal empresa operadora do Grupo, a CIV – Companhia Industrial de Vidros, 472 no ranking

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do MCT, 2008 e FGV, 2007.

Durante a pesquisa foi possível constatar também que 69% dos projetos brasileiros colocam como participante dos projetos, além do proprietário da atividade desenvolvida, as empresas de consultoria no mercado de carbono. No caso especial da AgCert, ela é a única participante listada no DCP, conforme explicado anteriormente. O gráfico abaixo demonstra a porcentagem de projetos que possuem participação das consultorias:



Fonte: Elaboração própria.

Figura 4: Gráfico da porcentagem do total de projetos que possuem participação das consultorias em carbono

As empresas consideradas como outras são aquelas que possuem participação em menos de 1% do total de projetos, conforme tabela abaixo:

Tabela 6: Outras empresas consultoras em carbono que são participantes de projetos MDL

Empresa	Número de projetos nos quais tem participação
APSYS	2
Carbon Capital	2
Conestoga-Rovers	2
MGM Carbon	2
Amazon Carbon	1
Centro Clima/UFRJ	1
Lumina	1
Natsource	1
PricewaterhouseCoopers	1

Fonte: Elaboração própria.

Incluir consultorias de carbono como participantes do projeto significa que estas também possuem direito de propriedade dos créditos que forem emitidos. Na maioria dos casos as consultoras passam a ter direito aos créditos em virtude do contrato assinado com o empreendedor do projeto.

Ao invés de arcar com todos os custos e riscos iniciais sozinhos, os empreendedores optam por acordos onde as consultorias assumem parte ou a totalidade dos custos e riscos pré-emissão dos créditos em troca de uma porcentagem dos mesmos e/ou exclusividade durante o processo de comercialização.

Dessa forma, de acordo com os resultados obtidos, a maior parte dos projetos analisados é desenvolvida por grandes empresas que incluem usinas sucroalcooleiras, empresas de gestão de resíduos sólidos, sociedades anônimas, indústrias químicas e também algumas das maiores empresas do Brasil, como Votorantim, Petrobras, Bunge, Grupo Pão de Açúcar, Tractebel, entre outras. Apenas dois projetos pertenciam a cooperativas rurais, dois a organizações públicas e um a pequenos agricultores. Nenhum dos projetos tinha participação de comunidades de baixa renda. No caso das fazendas de suínos, os projetos só se viabilizaram devido ao interesse da empresa consultora em MDL.

Conclui-se, portanto que os mecanismos financeiros e de certificação estabelecidos para o desenvolvimento de projetos MDL favorecem grandes empresas e acabam por excluir as organizações e comunidades que mais necessitam de suporte financeiro para viabilizarem seus projetos redução ou captura de GEE.

6.1. Inclusão de pequenas e médias empresas

Portanto, reconhece-se que nos últimos anos as experiências com o MDL tiveram seu foco em projetos realizados por empresas de grande porte, sendo que pequenas e médias empresas não tiveram uma oportunidade de atuação significativa, embora desempenhem um papel importante na economia Brasileira.

Consideram-se como micro, pequenas e médias empresas a definição do SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa, que utiliza como base de classificação do porte o número de pessoas empregadas.

Tabela 7: Classificação de micro, pequenas e médias empresas segundo o SEBRAE

Setor	Micro	Pequena	Média	Grande
Indústria e construção	Até 19	De 20 a 99	De 100 a 499	Acima de 499
Comércio e serviços	Até 09	De 10 a 49	De 50 a 99	Acima de 99

Fonte: SEBRAE e DIESE. Anuário do Trabalho na Micro e Pequena Empresa, 2008.

De acordo com o Anuário do Trabalho na Micro e Pequena Empresa (SEBRAE, 2008), no período de 2002 a 2005 as micro e pequenas empresas representaram aproximadamente 52% dos empregos urbanos e 98% do total de estabelecimento formais no Brasil. A maior parte das micro, pequenas e médias empresas concentram-se no setor de comércio e de serviços, conforme a tabela abaixo:

Tabela 8: Número de estabelecimentos com empregados, por setor de atividade e porte Brasil 2006

Porte	Comércio	Serviços	Indústria	Construção	Total
Micro	861.493	714.016	234.062	63.670	1.873.241
Pequena	125.372	133.056	42.975	1.290	302.693
Média	8.550	15.547	9.187	2.064	35.348
Grande	4.790	13.991	1.735	273	20.789
Total	1.000.205	876.610	287.959	67.297	2.232.071

Fonte: SEBRAE e DIESE. Anuário do Trabalho na Micro e Pequena Empresa, 2008. Base de dados: MTE. RAIS.

Portanto grande parte das pequenas e médias empresas possui baixo potencial para desenvolvimento de projetos de redução de emissões, sendo os setores industrial e agropecuário/florestal os de maior potencial.

No entanto, vale ressaltar que a micro e pequena indústria representa 42,9% de todo o emprego industrial no país, somando um total de mais de 285.000 estabelecimentos industriais. Embora pareça pouco provável, as micro-empresas também possuem potencial para adentrar no mercado de créditos de carbono.

Quadro 1: Exemplo de caso de sucesso de desenvolvimento de projeto de carbono em uma micro indústria de cerâmica vermelha no Brasil

Podemos citar como exemplo, a indústria de cerâmica vermelha, onde empreendimentos com menos de 20 empregados são capazes de gerar quantidades significativas de redução de emissões. É o caso da Cerâmica Luara, que conta com 17 empregados apenas. A indústria possui um projeto com período creditício de dez anos, de Abril de 2006 a março de 2016, com uma média anual de redução de emissões de 13.021 toneladas de CO₂equ. O empresário responsável optou por desenvolver o projeto no âmbito do mercado voluntário devido a diversos fatores como menores custos, facilidade de aprovação e também porque na data de início do Projeto, este não era elegível ao MDL. Financeiramente, em um cenário conservador de US\$ 5,00 a tonelada de CO₂equ, isso poderá representar uma receita de aproximadamente US\$ 65.000,00 por ano para o empreendedor.

Além disso, o projeto de carbono teve um importante papel na geração de benefícios sociais e ambientais adicionais para a empresa como, por exemplo, na:

- Criação de uma nova cultura organizacional: No caso da Cerâmica Luara, o meio ambiente que antes era visto como um empecilho ao desenvolvimento das atividades industriais devido principalmente as dificuldades de obtenção de licenças e autorizações ambientais e após o projeto passou a ser entendido como uma oportunidade de melhoria e ser incorporado no discurso e estratégia de marketing empresarial.
- Regularização das atividades: obtenção e monitoramento da emissão de licenças e autorizações ambientais como licenças de operação, licenças para extração de argila, outorga para uso de água através de poços, etc. necessárias para a certificação do projeto de redução de emissões.
- Estabelecimento de controles: de produção e de monitoramento da curva de queima.
- Melhoria da imagem da empresa: divulgação do projeto e da empresa através de revistas, jornais, TV e internet. A Cerâmica Luara contabilizou mais de 20 publicações, nacionais e internacionais, relacionadas ao seu projeto.

6.2. Diminuição das desigualdades sociais: comunidades e projetos MDL

Outra questão que permeia a temática da sustentabilidade em projetos MDL é a sua contribuição direta para populações carentes e excluídas, uma vez que por ser um mecanismo destinado exclusivamente para países em desenvolvimento, aspectos como a diminuição da desigualdade social não deve ser negligenciada.

Dentre os projetos MDL, as atividades de reflorestamento são as que aparentam ter maior potencial de inclusão de comunidades carentes. A UNFCCC faz menção direta sobre projetos executados por comunidades de baixa renda somente no caso de projetos florestais, para as demais atividades como energia renovável, eficiência, tratamento de resíduos etc. não há abordagem específica sobre o envolvimento de comunidades no desenvolvimento de projetos. Nesse sentido a UNFCCC determina que atividades de florestamento e reflorestamento com remoções de até 8.000 toneladas de CO₂/ano implementados por comunidades ou indivíduos de baixa renda, conforme definição do país em que se encontram, podem ser considerados como sendo de pequena escala e, portanto, possuem procedimentos menos complexos de elaboração, aprovação e registro (ROCHA, 2007).

Paradoxalmente, os projetos florestais são considerados os de maior complexidade entre as atividades elegíveis ao MDL, com maiores custos de transação e maiores riscos. O Brasil não possui nenhum projeto florestal aprovado até o momento, porém tem-se conhecimento de um projeto promovido pela

AES Tietê que pretende reflorestar suas Áreas de Preservação Permanente ao redor dos reservatórios que foi notícia em escala nacional por ter conseguido aprovar uma metodologia nova.

BOYD *et. al.* (2007) afirmam que até o momento a maioria dos projetos-piloto de sumidouro de carbono (reflorestamento e florestamento) falhou ao enfrentar o desafio de alcançar a melhoria nas condições de vida nos países em desenvolvimento mediante comercialização de créditos de carbono. Este tipo de projeto voltado para a conciliação entre redução da pobreza e conservação de recursos naturais são um dos desafios mais sérios para os países em desenvolvimento e, no caso do MDL, constituem projetos considerados de pequena escala que contam com procedimentos simplificados de certificação, conforme normas da UNFCCC.

7. Principais barreiras

Esse capítulo procura identificar algumas das principais barreiras enfrentadas pelos desenvolvedores de projeto de carbono que potencialmente poderiam resultar na exclusão de pequenas e médias organizações do mercado de carbono. Primeiramente são apresentadas três barreiras que afetam o desenvolvimento dos projetos tanto no âmbito das pequenas, médias e grandes organizações: a) Burocratização dos procedimentos de certificação e registro; b) Risco de não aprovação do projeto e; c) Experiência em MDL do país anfitrião.

Em seguida são levantadas as barreiras que influenciam principalmente pequenas e médias organizações como: a) Dificuldade de acesso a novas tecnologias; b) Baixa capacidade administrativa da organização proponente do projeto; c) Custos de transação elevados; d) Baixa quantidade de créditos gerados e pouca atratividade financeira; e) Falta de assessoria técnica e desconhecimento.

Por fim são abordadas brevemente algumas barreiras específicas para projetos florestais envolvendo comunidades.

Burocratização dos procedimentos de certificação e registro

The Carbon Rating Agency identifica a lentidão e burocratização dos procedimentos de validação e aprovação como um dos principais riscos capazes de afetar a funcionalidade do mercado de carbono. De acordo com a organização, demoram cerca de 300 dias para um projeto passar da etapa inicial de validação para o registro na UNFCCC, e muitas Entidades Operacionais Designadas têm tempo de espera de alguns meses para validação do projeto. A lentidão dos procedimentos resultou numa superestimativa da quantidade de créditos que seriam gerados e também na subestimação do tempo e capital necessário para o desenvolvimento de projetos MDL, por parte dos proponentes.

Ainda segundo o referido relatório, a retração no mercado de carbono devido a não consideração adequada do capital e tempo a serem investidos nos projetos teve grande impacto sobre as empresas que prestam assessoria técnica no desenvolvimento de projetos MDL, cujas ações caíram para cerca de dois terços do seu valor entre Junho de 2007 a Junho de 2008. Entre as quatro principais empresas do ramo AgCert, Camco, Ecoenergy e Ecosecurity a perda de valor das ações variou entre -66,7% a -98,3%.

Riscos de não aprovação do projeto

Outro motivo que constitui uma barreira significativa é o alto risco de não aprovação do projeto. De acordo com *The Carbon Rating Agency*⁵, dos projetos MDL existentes, espera-se que menos de 70%

⁵ The Carbon Rating Agency an IDEACarbon company. Carbon Ratings. June 2008. O Grupo IDEACarbon é uma companhia fundada em 2006 com o objetivo de desenvolver pesquisas para auxiliar os setores públicos e privados na solução de problemas e oportunidades na área de mudanças climáticas.

dos projetos conseguirão ultrapassar as etapas de validação até a emissão de créditos. Entre os principais motivos estaria à dificuldade de implementação do projeto e a experiência do país anfitrião em MDL.

Embora esses fatores não afetem exclusivamente pequenas organizações, mas também grandes corporações, é importante destacar que pequenas empresas, em geral, são mais vulneráveis a esse tipo de ocorrência que incluem altos investimentos iniciais, seja de tempo ou capital, nenhum retorno em curto prazo e alto risco de aprovação dos projetos.

Experiência em MDL do país anfitrião

No caso de projetos MDL a aprovação do país anfitrião é requisito para o registro e emissão de créditos de carbono, sendo a aprovação delegada as Autoridades Nacionais Designadas, conforme colocado anteriormente. A Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima é um órgão bastante experiente na questão do MDL. Fundada em 1999, ela acompanhou as principais discussões sobre o assunto, sendo que a delegação Brasileira foi umas das principais instituições que contribuíram para o desenvolvimento do MDL junto a Convenção das Nações Unidas. No entanto, a Comissão Brasileira é conhecida pelos atores nacionais e internacionais como sendo uma das mais rígidas e lentas DNAs do mundo na aprovação de projetos.

Ainda não existem estudos que evidenciem que os procedimentos da DNA Brasileira sejam ineficientes diante dos demais países, no entanto em uma matéria publicada no jornal eletrônico CarbonoBrasil (2007), a CIMGC foi alvo de críticas no Seminário *Project Developer Coaching*, onde especialistas afirmaram que os prazos de três a quatro meses para aprovação pela DNA, a burocracia e o exercício de funções que não são de sua responsabilidade, como a análise da adicionalidade do projeto, têm resultado em uma perda da atratividade para os investidores, que preferem recorrer a países da Ásia onde os procedimentos são mais simples.

Em entrevista a revista Brasil-Canadá (MONTEIRO, 2007) o diretor da EcoSecurities do Brasil, uma das maiores consultoras no mercado de carbono, afirmou que o governo brasileiro tem sido lento durante a aprovação dos projetos, sendo que enquanto a média internacional de aprovação é de dois meses, o Brasil leva até seis.

Dificuldade de acesso a novas tecnologias

Os projetos de redução de emissões estão, em geral, associados à implantação de novas tecnologias mais modernas e eficientes e/ou que busquem a mudança no processo produtivo, por exemplo, fontes inovadoras de energia renovável (solar, eólica, etc.), substituição de máquinas mais eficientes (eficiência energética), equipamentos especializados (biodigestores e sistemas de queima de gases), entre outros. A inovação tecnológica é tão fundamental para a realização desse tipo de projeto que

consta como responsabilidade de todas as Partes do Protocolo de Quioto cooperar em prol da transferência e acesso a tecnologias.

No entanto, além de utilizar equipamentos mais antigos, a dificuldade de acesso a novas tecnologias aparece com a terceira maior dificuldade das micro e pequenas indústrias de acordo com um estudo comparativo de pequenas versus grandes empresas, realizado pelo SEBRAE (1998) no Estado de São Paulo.

Baixa capacidade administrativa da organização proponente do projeto

A baixa capacidade administrativa das pequenas e médias organizações dificulta seu acesso ao mercado de carbono de duas formas principais. Primeiramente, devido à ausência de estudos de mercado, incluindo novos mercados como o de carbono. Em segundo lugar, pode dificultar procedimentos de obtenção da certificação do projeto de redução de emissões.

SOUZA *et. al.* (2006) coloca também que muitas vezes os produtores não estão prontos ou não podem facilmente revelar as informações que garantam a qualidade do bem que produzem. Isso contribui não só para a assimetria de informações, tratada anteriormente, como também dificulta a adequação desses produtores para a obtenção de uma certificação.

As dificuldades administrativas internas podem ser caracterizadas como a ausência de controles e sistemas de gestão de recursos humanos, financeiros e naturais. A título de exemplo, uma comparação entre pequenas e grandes empresas realizada pelo SEBRAE (1998) demonstrou que 36% dos empresários das pequenas empresas possuíam nível superior completo, contra 56% das grandes empresas. A presença de equipamentos como fax, computador, internet apresentou nas pequenas empresas do Estado de São Paulo uma frequência de 72%, 63%, e 21% respectivamente contra 99%, 99% e 67% nas grandes.

A falta de controles administrativos é agravada pela baixa escolaridade dos trabalhadores também, que têm dificuldade em atender aos requisitos necessários para certificação. No caso das microempresas, por exemplo, do total de empregados no Brasil, somente 8,0% possuíam nível superior completo ou incompleto e mais da metade não conseguira terminar o segundo grau, ou seja, menos de 10 anos de estudo formal (SEBRAE, 2008). A baixa escolaridade dificulta o processo de certificação de projeto na medida em que os envolvidos no projeto têm dificuldade em compreender e atender adequadamente os objetivos, conceitos e procedimentos de desenvolvimento do projeto.

Adicionalmente, em alguns casos a informalidade trabalhista ou irregularidades em questões ambientais, comuns a pequenas e médias empresas, pode resultar na impossibilidade de certificação do projeto de carbono por uma terceira parte independente.

Quadro 2: Exemplo de dificuldades enfrentadas pelas pequenas empresas devido à baixa capacidade administrativa.

Trabalhos realizados com mais de cinquenta indústrias ceramistas que desenvolvem projetos de redução de emissões evidenciaram que umas das principais dificuldades na elaboração e certificação de projetos eram a obtenção de documentos e informações para atendimento a critérios de certificação, devido à baixa capacidade administrativa das empresas.

A título de exemplo, podemos citar o caso de 24 projetos de carbono de indústrias de cerâmica vermelha que estavam em procedimento de validação em novembro de 2008, ou seja, os projetos já haviam sido elaborados e estavam passando pelo processo de certificação pela terceira parte independente. De acordo com informações fornecidas pela Equipe Técnica da empresa consultora dos projetos, cerca de 90% das cerâmicas possuíam alguma dificuldade com a obtenção e controle de documentos para certificação do projeto. A maior parte das pendências estava relacionada com a obtenção de outorgas para o uso de água de poços artesianos e comprovantes da origem e quantidade do combustível utilizado, no entanto outros documentos como controles internos de produção e preenchimento de planilhas de monitoramento também dificultavam o processo de certificação.

Isso é um resultado direto da falta de sistemas de gestão internos e de controles administrativos e financeiros bem estruturados. De acordo com um diagnóstico das empresas do setor cerâmico realizado pelo SEBRAE-TO – Serviço de Apoio à Micro e Pequena Empresa (2004), os levantamentos identificaram 11.000 indústrias ceramistas no Brasil, com uma média de 25 a 30 empregados, sendo que, em regra, os empresários trabalhavam como “*bombeiros, apagando incêndios (problemas) de gestão cotidiana*”, sendo este um comportamento recorrente de grande parte das micro e pequenas empresas. Ainda segundo o estudo, a maior parte das empresas não possuía ou estava em fase inicial de implantação de contabilidade gerencial, manuais e normas de procedimentos e sistemas de gestão em geral. Portanto, a falta de estrutura interna das micro e pequenas empresas dificulta a certificação de seus projetos.

Custos de transação elevados

Custos de transação são aqueles associados ao funcionamento do mercado, ou seja, que ultrapassam a visão clássica dos custos decorrentes da obtenção de insumos e da produção, e compreende as despesas atribuíveis a relação existente entre os agentes do mercado. Exemplos de custos de transação é a estruturação, monitoramento e garantia de implementação de contratos entre as partes (ZYLBERSZTAJN, 2000).

Para projetos de carbono os custos de transação envolvem principalmente aqueles necessários para a elaboração do projeto, certificação, aprovação, registro e emissão de certificados de redução de emissões, além dos próprios custos de estabelecimento de contratos e acordos entre os diferentes agentes do mercado.

ABRAMOVAY (2008) coloca que ingressar em métodos produtivos passíveis de certificação exige um processo de transição custoso e para o qual não há financiamento público ou privado.

As dificuldades de custear todo o processo de certificação de um produto também são demonstradas por SOUZA *et. al.* (2006) em seu artigo que trata da produção de café orgânico e extração sustentável de madeira. No caso dos agricultores os custos são altos, principalmente no período inicial, justamente o momento em que o produtor não pode ainda comercializar seu produto como sendo certificado e não existem muitas garantias da absorção do produto pelo mercado.

No caso de projetos MDL, além dos custos de implantação da tecnologia, os custos de transação iniciais de elaboração, aprovação, registro validação e verificação, ou seja, antes da emissão dos créditos, podem variar de US\$ 60.000,00 a US\$ 175.000,00, de acordo com Marcelo Rocha, em entrevista a Gazeta Mercantil (2007).

Um estudo realizado pelo IETA (*International Emissions Trading Association*, 2007) apresenta os custos estimados de desenvolvimento de projetos MDL, de acordo com o relatório do Painel Especial em MDL de Pequena Escala a pedido do Comitê Executivo de MDL⁶, conforme descrito na tabela abaixo:

Tabela 9: Custos de transação estimados para de Projetos MDL

Estudo (Empresas consultoras em MDL)	Custos de transação estimado do MDL	Considerações
PricewaterhouseCoopers (2000)	- US\$ 0,4m a \$1,1m, representando entre 2-23% do total de capital investido.	- Custos totais do ciclo do projeto como um todo - varia conforme o tamanho e tipo do projeto e o número e natureza das entidades envolvidas.
Walsh (2000)	- \$ 40.000 (para projetos simplificados) a mais de \$ 80.000. Para projetos muito complexos de \$100.000 a \$500.000 - custos anuais subsequentes (relatórios de monitoramento e auditorias): 10 a 20% dos	- inclui custos iniciais de elaboração do MDL, como definição da linha de base, adicionalidade do projeto, preparação de formulários de registro, obtenção de certificação, aprovação do governo e submissão de

⁶ Documento disponibilizado em Julho de 2002.

Estudo (Empresas consultoras em MDL)	Custos de transação estimado do MDL	Considerações
	custos iniciais.	documentos. - considera uma combinação de custos dos profissionais em países industrializados e em desenvolvimento.
EcoSecurities	- Custos totais iniciais: \$57.000-\$90.000 - Monitoramento e verificação: \$3.000-\$15.000 por ano	- custo estimado de um projeto de Implementação Conjunta, assumindo que o ciclo do MDL seja semelhante.
PCF (Prototype Carbon Fund)	- custo total: \$ 200.000 - \$400.000	- metade do valor para elaboração de linha de base; metade para procedimentos de validação e verificação.
Martens et al. (2001)	- custos de transação para projetos de pequena escala de energia solar para uso doméstico ficam em torno de 20% do total de receitas dos CERs, considerando cenários de linha de base padrões e procedimentos eficientes.	- no caso de linhas de base complexas ou procedimentos ineficientes, os custos de elaboração do projeto podem ser até três vezes maiores e custos de transação total podem ficar 50% maiores.
Cotação das indústrias	Linha de base & e assessoria em carbono	\$18.000
	Validação	\$28.000
	Transações de carbono (comercialização)	\$17.000
	Verificação	\$20.000
	Certificação	\$500

Fonte: Traduzido de: *IETA's Guidance note through the CDM Project Approval Process* (v. 3.0, Maio 2007)

Baixa quantidade de créditos gerados e pouca atratividade financeira

Em geral, espera-se que os custos de transação sejam mais significativos para projetos com uma menor quantidade de créditos gerados, podendo resultar na perda de atratividade financeira do mesmo.

De acordo com os dados do IETA (2007) os custos de transação em geral variam entre US\$ 50.000,00 a US\$ 500.000,00. Portanto, projetos cujas receitas das reduções de emissões não sejam capazes de superar esses custos são considerados como de pouca atratividade financeira.

Considerando que os custos de transação, em geral, não são menores para pequenas e médias organizações já que os procedimentos são os mesmos, a falta de interesse nos projetos é ainda maior, pois os projetos de grandes empresas são capazes de gerar uma maior quantidade de créditos com custos de transação semelhantes.

Falta de assessoria técnica e desconhecimento

O desconhecimento das oportunidades no mercado de carbono é apontado como um dos principais entraves, sendo que as experiências são pouco divulgadas entre pequenas e médias empresas. Embora não haja estudos sobre o nível de conhecimento das pequenas e médias organizações sobre o mercado de carbono, a ausência de mecanismos de divulgação de informações em pequenas e médias empresas é apontada como uma das principais dificuldades no Brasil por representantes do SEBRAE, SENAC e outras instituições⁷.

Barreiras específicas sobre projetos florestais envolvendo comunidades

SCHERR et. al. (2000) apresentam algumas considerações discutidas no seminário internacional, organizado pela Universidade de Maryland e o Centro de Pesquisa Florestal Internacional, sobre projetos de carbono florestal e desenvolvimento local. As discussões levaram a conclusão de que há um risco real em relação à inclusão das comunidades locais e a falta de atratividade para investidores comerciais. Entre as barreiras enfrentadas destacam-se:

Riscos para a população local: A presença de áreas destinadas à manutenção de florestas poderia resultar na restrição do acesso das comunidades a terra e a produtos florestais essenciais para sua sobrevivência, diminuindo inclusive a flexibilidade das mesmas em responder a desafios e oportunidades. Esses riscos intensificam-se no caso de populações que não possuem direito formal de propriedade da terra e poderiam ser privadas do uso da mesma.

Riscos para investidores: projetos florestais com comunidades possuem evidentemente maiores dificuldades em atrair investidores por várias razões, entre elas destacam-se maiores custos de transação e ausência de mecanismos para reduzir tais custos. A elaboração de um DPC, por exemplo, pode variar entre US\$ 30.000,00 a 80.000,00⁸ para projetos florestais. Um estudo sobre os principais Standards florestais do Mercado Voluntário apresenta alguns dos custos de transação para tais projetos:

Tabela 10: Custos de transação para projetos florestais no Mercado Voluntário

Custos	CCB Standard**	CarbonFix Standard**	Plan Vivo**	Voluntary Carbon Standard**
Validação	5.000 - 40.000 US\$	2.050 US\$	5.000-12500 US\$	15.000-30.000 US\$
Verificação	5.000 - 40.000 US\$	10.900-2.0500 US\$	15.000-30.000 US\$	15.000-30.000 US\$

⁷ Depoimentos dados pelo SENAC e Marcelo Theoto Rocha durante Conferência “As Oportunidades e Desafios dos Projetos de Créditos de Carbono no Brasil” e publicado em notícia pela Gazeta Mercantil em 31/05/2007. Apresentação feita por Pablo Fernandez na Conferência sobre créditos de carbono no Centro Universitário SENAC – São Paulo, 30 de março de 2007. Depoimentos do Gerente de Meio Ambiente do Sebrae Nacional, Paulo Alvim e coordenador do Programa de Eficiência Energética do Sebrae RJ, Ricardo Wargas de Faria em notícia publicada pelo SEBRAE.

⁸ Dados disponibilizados pelo departamento comercial da CantorCO2e Brasil

<i>Fee</i> por emissão de certificados	-	0,68 US\$ VER vendido	por	0,30 US\$ VER vendido	por	0,04 US\$ por VER emitido
--	---	--------------------------	-----	--------------------------	-----	------------------------------

Fonte: Eduard Merger, 2008

Questões fundiárias: em comunidades tradicionais ou carentes (grilagem) é comum que não existam certidões de propriedade legal da terra, inviabilizando a aprovação de um projeto MDL.

Baixa capacidade de manejo: De acordo com Souza et. al. (2006) a extração de madeira sustentável através de gestão comunitária enfrenta uma grande dificuldade de capacitação dos participantes que não são capazes de gerenciar seu próprio projeto o que gera uma dependência da ajuda contínua de outras organizações, não alcançando a sustentabilidade em longo prazo. A autora coloca que a certificação é em geral financiada, a fundo perdido, por órgãos públicos nacionais e internacionais.

Pouca familiaridade de comunidades com mecanismos complexos de mercado: Em relação aos projetos de gestão comunitária, é importante citar NORTH (apud ABROMOVAY, 2004) quando este procura caracterizar as transações entre comunidades tradicionais:

Negociação repetida, homogeneidade cultural [...] e a ausência de uma terceira parte voltada à exigência de cumprimento dos contratos [...] são condições típicas. Nestes casos, os custos de transação são baixos porque a especialização e a divisão do trabalho são rudimentares e os custos de transformação são altos. As economias ou as coleções de parceiros comerciais neste tipo de troca costumam ser reduzidas.

Portanto, o processo de certificação envolve procedimentos de transação pouco familiares para comunidades tradicionais como uma terceira parte auditora e altos custos de transação. No caso específico do mercado de carbono, as disparidades aumentam, pois se tratam de um mercado global, envolvendo diversos parceiros comerciais, com conjunto de valores muito distintos.

BOYD *et. al.* (2007) afirmam que o ponto fraco que causou o insucesso da maioria dos projetos-piloto reflorestamento envolvendo comunidades foi à falta de atenção para assuntos sociais e a realidade local como fatores críticos, associada ao fato de que esses projetos na maior parte das vezes têm custos de transação mais elevados, um risco maior devido à variedade de grupos e organizações locais envolvidas e ao baixo preço projetado para os créditos de carbono no mercado.

Além disso, esses projetos enfrentam a mesma dificuldade relatada por SOUZA *et. al.* (2006) para a cafeicultura orgânica, relatando o caso de um projeto na Costa Rica, onde muitos camponeses pobres abandonaram o projeto, pois a geração de créditos impedia o uso da terra para outros usos e ao mesmo tempo só teria um rendimento em longo prazo, optando, portanto, por reaver o acesso às suas terras para outros fins com renda em prazos mais curtos.

Outro aspecto muito interessante abordado por BOYD *et. al.* (2007) é que as regras estabelecidas para projetos florestais no âmbito do MDL mostram a tendência de excluir os mais pobres, principalmente devido a critérios relacionados aos direitos da terra e definição do que se considera floresta plantada e desmatamento. Dessa forma os autores apresentam como um dos fatores para o sucesso de projetos de reflorestamento a sincronia com outras atividades produtivas e, mais importante, a adaptação do projeto as características locais pré-existentes e a priorização de temas de microeconomia acima da macroeconomia.

Surge então uma dicotomia do mercado de carbono, onde a priorização dos aspectos locais e da microeconomia é fundamental para o sucesso de implantação, mas por outro lado dificultam sua inserção em um mercado fundamentalmente global de reduções de emissões que, na medida em que tenta diminuir riscos, engessa procedimentos e metodologias, excluindo qualquer possibilidade de flexibilização.

Além disso, projetos florestais enfrentam outras barreiras, não necessariamente relacionadas às comunidades, que envolvem a incerteza sobre a permanência do CO2 em longo prazo, o fato dos créditos não serem aceitos pelo sistema de comércio da União Européia e possuem, em geral, valores mais baixos no mercado.

Considerações complementares

Em uma análise final das principais barreiras encontradas para acesso ao mercado de carbono das pequenas e médias organizações, observa-se que estas se assemelham muito as principais barreiras encontradas por micro e pequenas empresas em exportar produtos de uma forma geral. O estudo comparativo do SEBRAE (1998) no Estado de São Paulo sobre pequenas e médias versus grandes empresas listou dificuldades semelhantes com as de acesso ao mercado de carbono, ressaltando que as pequenas e médias empresas apresentaram dificuldades bem maiores dos que as grandes empresas, sendo provável, portanto, que o mesmo ocorra no mercado de carbono. Observe a tabela abaixo:

Tabela 11: Comparativo entre as barreiras enfrentadas por pequenas empresas para exportar e para acessar o mercado de carbono

Motivos pelos quais as empresas não exportam (SEBRAE, 1998)	Pequenas e médias não-exportadoras (SEBRAE, 1998)	e Grandes não-exportadoras (SEBRAE, 1998)	Dificuldades de acesso ao mercado de carbono
Não tem escala de produção	37%	18%	Não tem escala em termos de redução de emissões para viabilizar economicamente o projeto (Baixa quantidade de créditos gerados e pouca atratividade financeira)
Falta informação sobre mercados	31%	8%	Desconhecimento sobre o mercado de carbono.

externos			
Não conhece trâmites burocráticos	24%	7%	Falta de acessória técnica.
Insuficiências internas à empresa (organização, recursos humanos, etc.)	22%	8%	Baixa capacidade administrativa da organização proponente do projeto.

Fonte: Elaboração própria. Adaptado de: SEBRAE-SP. Estudo Comparativo: Pequenas Empresas (MPes) versus Grandes Empresas (MGEs) no Estado de São Paulo. Relatório de Pesquisa. Novembro, 1998.

Por fim, esse é um levantamento preliminar das possíveis barreiras encontradas e não pretende encerrar-se o assunto nesse trabalho, podendo existir outros tipos de barreiras para as pequenas e médias organizações adentrarem nesse mercado além dos apresentados, além de barreiras específicas setoriais. No entanto as evidências sobre as barreiras identificadas aqui forneçam uma boa base para o aprofundamento do assunto em discussões posteriores.

8. Mercado Voluntário de Carbono como uma alternativa para pequenas organizações

Uma das soluções encontradas pelas pequenas organizações que desejam desenvolver projetos de mitigação de mudanças climáticas foi inseri-los no chamado Mercado Voluntário de Carbono (MVC).

O Mercado Voluntário surgiu paralelamente ao mercado de créditos de carbono do Protocolo de Quioto, como parte das iniciativas voluntárias de empresas e instituições que não possuem obrigações de reduzir emissões, mas que desejam compensá-las através da aquisição de créditos de carbono em um mercado não-Quoto, denominado informalmente de Mercado Voluntário de Carbono (ou *Non Kyoto Compliance*).

Os princípios de funcionamento do mercado voluntário são parecidos com o MDL, pois se baseiam na comercialização de reduções de emissões produzidas por uma organização de forma voluntária que são vendidos para outra organização que deseja reduzir suas emissões, porém não pretende ou não pode fazê-lo internamente.

As organizações que desejam compensar suas emissões de forma voluntária adquirem créditos de carbono conhecidos como VERs (do inglês *Verified Emissions Reduction*⁹, Reduções Verificadas de Emissões) de uma terceira parte responsável por desenvolver um projeto de redução ou captura de CO₂.

HAMILTON *et.al.* (2008) descreve os dois principais mercados voluntários de carbono: o *Chicago Climate Exchange* (CCX) e o mercado “*Over the Counter*” (OTC). O CCX é o único mercado voluntário que funciona através de um sistema *cap-and-trade* e o mercado OTC opera através de acordos bilaterais, fora de um sistema de bolsa.

Tabela 12: Volume e valores de transações 2006 e 2007.

Mercado	Volume (MtCO ₂ e)		Valor (US\$)	
	2006	2007	2006	2007
Mercado Voluntário OTC	14,30	42,10	58,50	258,40
CCX	10,30	22,90	38,30	72,40
Total Mercado Voluntário	24,60	65,00	96,80	330,80
EU ETS	1.103,90	2.060,80	24.435,60	50.097,40
<i>Primary</i> MDL	537,00	550,90	6.886,60	6.886,60
<i>Secondary</i> MDL	25,00	240,00	8.383,60	8.383,60
Implementação Conjunta	16,20	41,10	141,40	494,80

⁹ Ou Reduções Voluntárias de Emissões (VERs do inglês *Voluntary Emission Reductions*). Cada VER consiste em 01 (uma) tonelada de CO₂ equivalente que deixou de ser emitida ou que foi absorvida.

Mercado	Volume (MtCO ₂ e)		Valor (US\$)	
	2006	2007	2006	2007
New South Wales	20,20	25,40	40.072,70	224,10
Total do Mercado Regulado (Quioto)	1.702,30	2.918,20	79.919,90	66.086,50
Total do Mercado Global	1.726,90	2.983,20	80.016,70	66.417,30

Fonte: Traduzido de: Hamilton, K. et. al., *Picking Up Steam: State of the Voluntary Carbon Market 2008. New Carbon Finance e Ecosystem Marketplace*, 2008.

A principal diferença em relação ao MDL, é que no caso do MVC não há regras ou procedimentos pré-estabelecidos, portanto a definição da rigidez dos critérios de certificação é definida pelo mercado, sem a interferência de um órgão regulador oficial. Em alguns casos a certificação nem é uma exigência, ficando a critério de o comprador definir os requisitos a serem atendidos pelo projeto.

Portanto, o Mercado Voluntário apresenta duas vantagens sobre o MDL, primeiro, sua maior flexibilidade e, segundo, menores custos de transação, dependendo das condições estabelecidas, como não necessidade de passar por algumas das etapas do ciclo MDL.

8.1. Mercado Voluntário de Carbono e a valorização do desenvolvimento sustentável

No mercado voluntário de carbono, o desenvolvimento sustentável não aparece como um princípio fundamental, mas sim como uma demanda do próprio mercado. Ao contrário do mercado de Quioto, esse mercado é composto principalmente por organizações que desejam reduzir suas emissões de forma voluntária, sem possuírem metas compulsórias, como parte de suas políticas de responsabilidade socioambiental corporativa (HAMILTON, 2007).

Por esse motivo, uma pesquisa realizada por HAMILTON revela que benefícios sociais e ambientais dos projetos são alguns dos aspectos mais valorizados por compradores. De acordo com a pesquisa, os critérios mais valorizados na compra de reduções de emissões do Mercado voluntário são respectivamente os de adicionalidade, certificação, meio ambiente e social.

No entanto, ainda segundo o mesmo estudo, a maior parte dos créditos comercializados no período 2007-2008, corresponde àqueles certificados com *Standards*¹⁰ que não têm nenhuma abordagem específica para as questões de benefícios sociais e ambientais, como o caso do VCS (*Voluntary Carbon Standard*) e VER+.

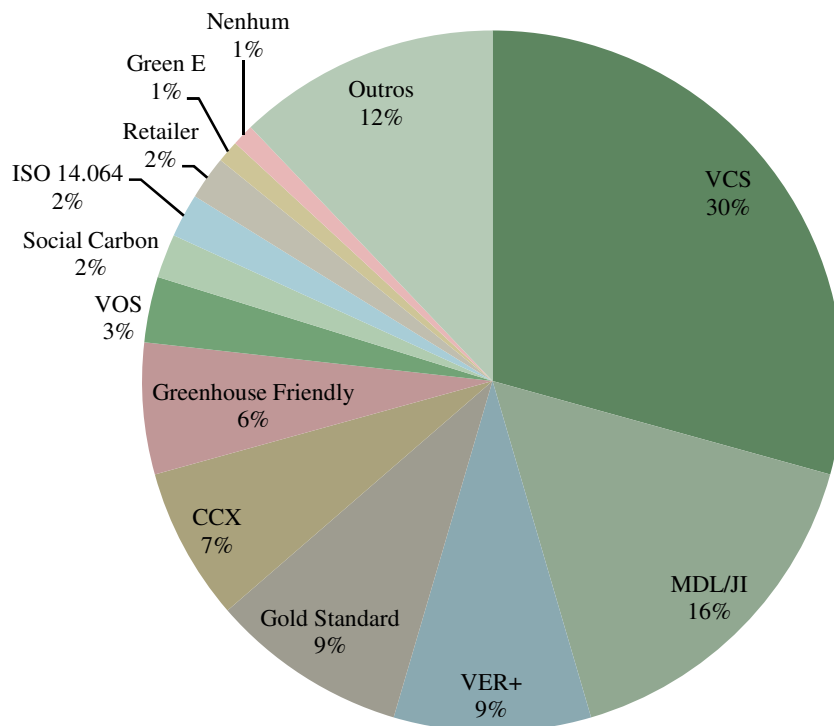
¹⁰ Standards, como são conhecidos no Mercado Voluntário de Carbono, são protocolos desenvolvidos por uma ou mais organização contendo especificações como metodologias de quantificação de redução de emissões, monitoramento, publicação de relatórios, validação e verificação para projetos de redução e captura de gases de efeito estufa. Os Standards são considerados padrões de certificação para projetos, uma vez que, em sua maioria, exigem auditoria de uma terceira parte.

Tabela 13: Standards do Mercado Voluntário que possuem abordagens (critérios) relacionadas aos benefícios sociais e ambientais (co-benefícios)

Standard	Participação no Mercado	Benefícios sociais & ambientais	Descrição	Créditos verificados
VCS	29,0%	Não	Certificação para projetos e VERs	Não informado
MDL/JI	16,0%	Não	Projetos no âmbito do Protocolo de Quioto	-
VER+	9,0%	Não	Programa de certificação para projetos de produtos carbono neutro	706.107 VERs registrados
Gold Standard	9,0%	Sim	Certificação para projetos e VERs	10 projetos de VER verificados
CCX	7,0%	Não	Sistema interno para projetos e VERs	28 Mt registrados
Greenhouse Friendly	6,0%	Não	Programa de certificação para vendedores de VERs e produtos carbono neutro	4.373.877 registrados
VOS	3,0%	Não	Certificação para projetos e VERs	Não informado
Social Carbon	2,0%	Sim	Certificação para projetos e VERs	10 projetos representando 350.000 toneladas
ISO 14.064	2,0%	Não	Programa de certificação para relatórios de emissões, projetos e créditos de carbono	Não informado
Retailer	2,0%	-	-	-
Green E	1,0%	Não	Programa de certificação para vendedores de VERs	3 empresas
Nenhum	0,4%	-	-	-
Outros	12,0%	Sim	CCB Standards: Certificação para projetos	9 projetos
		Sim	Plan Vivo: Guia para projetos	3 projetos
		Não	CCAR: Protocolo de registro	2 projetos
		-	Outros	-

Fonte: Elaboração própria. Adaptado de: Hamilton, K. et. al., *Picking Up Steam: State of the Voluntary Carbon Market 2008. New Carbon Finance e Ecosystem Marketplace*, 2008.

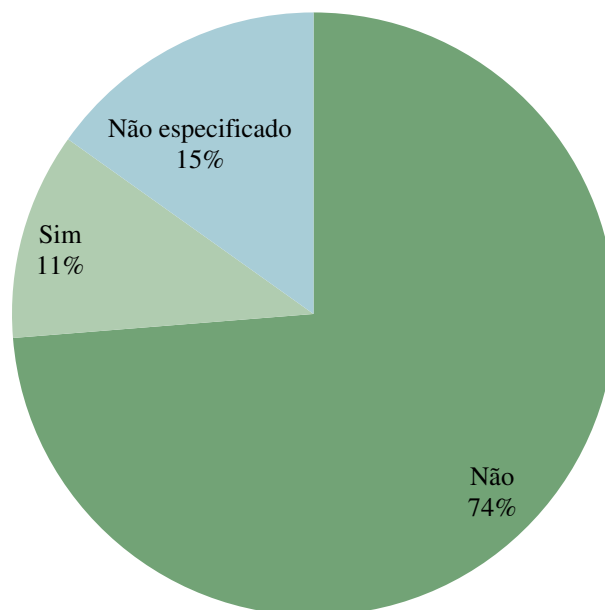
O gráfico abaixo demonstra a representatividade de cada um dos Standards no Mercado Voluntário, considerado o volume de créditos transacionados em 2007:



Fonte: Hamilton, K. et. al., *Picking Up Steam: State of the Voluntary Carbon Market 2008. New Carbon Finance e Ecosystem Marketplace*, 2008.

Figura 5: Participação dos Standards utilizados, OTC 2007 (respostas atuais).

Com base no gráfico acima é possível constatar que 74% do volume de créditos transacionados em 2007 não incluíam em seus procedimentos de certificação critérios específicos para avaliação das contribuições para o meio ambiente e a sociedade.



Fonte: Elaboração própria com base em dados de: Hamilton, K. et. al., *Picking Up Steam: State of the Voluntary Carbon Market 2008. New Carbon Finance e Ecosystem Marketplace*, 2008.

Figura 6: Existência de critérios sobre benefícios sociais e ambientais considerando os tipos de Standard utilizados.

Observa-se a partir daí que embora haja um grande interesse por parte dos compradores em projetos que tenham uma contribuição efetiva para melhoria das condições ambientais e sociais, na prática esses aspectos acabam sendo negligenciados, sendo que a maior parte de VERs adquiridos no Mercado Voluntário de Emissões carece de abordagens e critérios específicos referentes ao desenvolvimento social e ambiental local. Portanto, no Mercado Voluntário, as principais críticas resultam das contradições existentes entre um discurso que privilegia os aspectos socioambientais e a prática que ainda prioriza questões técnicas e econômicas durante as negociações.

8.2. Principais atores

Os principais atores no Mercado Voluntário de Carbono são:

Comitês de Certificação

São organizações ou grupos de organizações que desenvolvem procedimentos de certificação para iniciativas voluntárias de redução de emissões, ou seja, os Standards. Em geral, são compostos por atores do mercado de carbono, principalmente organizações não governamentais sem fins lucrativos. Outros atores também estão envolvidos sejam diretamente, como membros, ou indiretamente, como

patrocinadores, entre eles: representantes do governo, empresas consultoras, compradores de créditos, vendedores (*brokers & retailers*), proponentes de projeto, entre outros.

Entidades Certificadoras

Executam as mesmas atividades de uma DOE, porém não precisam ser necessariamente credenciadas pelo Comitê Executivo do MDL, embora, em grande parte, as entidades certificadoras que atuam no Mercado Voluntário são as mesmas que atuam no MDL. Cada um dos Standard do Mercado Voluntário possui regras próprias sobre o credenciamento e qualificações de suas entidades certificadoras.

Proponentes de projetos de redução ou captura de GEE

Possui o mesmo escopo de atuação do proponente de projeto MDL, porém optam pelo mercado voluntário devido a fatores como inelegibilidade de seu projeto ao MDL ou menores custos de transação e menor risco de não aprovação.

Compradores de VERs

Organizações ou indivíduos que buscam compensar ou neutralizar suas emissões de forma voluntária através da aquisição de créditos gerados por projetos desenvolvidos por uma terceira parte. A maior parte da demanda de créditos de carbono no mercado voluntário vem de países desenvolvidos e mais preocupados com questões ambientais, como a América do Norte e a Europa. A maior motivação dessas organizações para aquisição desses créditos é a responsabilidade sócio-empresarial (HAMILTON, 2008).

Empresas de Consultoria em Carbono

Idem ao MDL, porém poucas empresas atuam de forma significativa no Mercado Voluntário no Brasil, entre elas pode-se citar CantorCO2e Brasil, Key Associados e Ciclo Ambiental, entre outras.

8.3. Etapas de desenvolvimento de projetos no Mercado Voluntário de Carbono

A elaboração de um projeto de redução ou captura de GEE para o mercado voluntário é semelhante à elaboração de um projeto MDL, com algumas diferenças:

1. Documento de Concepção do Projeto - DCP: constitui a elaboração de um documento, no entanto outras metodologias e planos de monitoramento e padrões podem ser utilizados, além daqueles aprovados pelo Comitê Executivo do MDL.

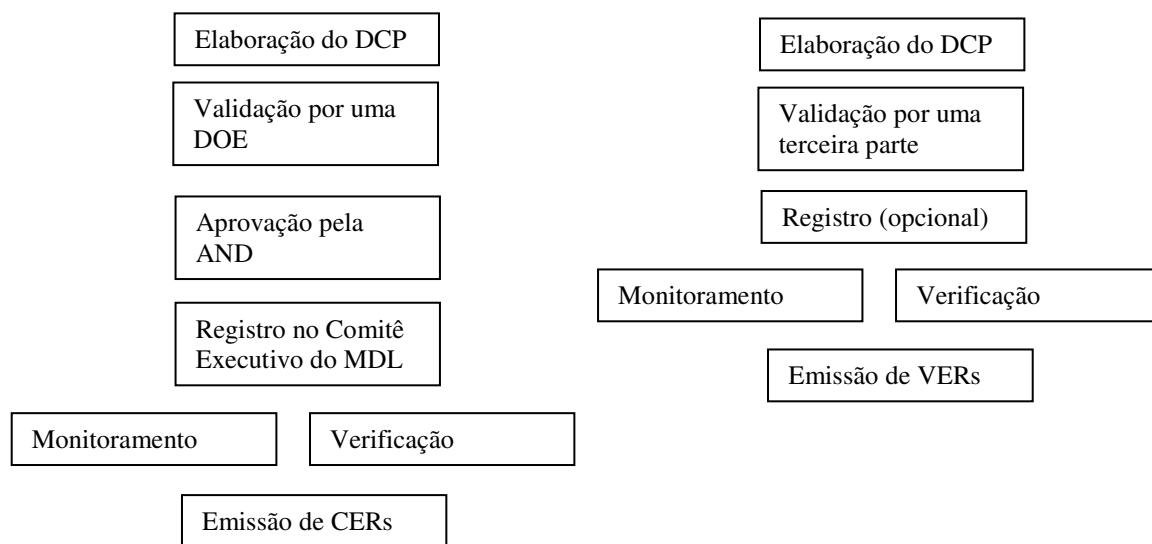
2. Validação: A Validação nem sempre é necessária, no entanto compradores de créditos voluntários costumam exigir uma validação de terceira parte para os projetos por uma empresa certificadora, não necessariamente acreditada pelas Nações Unidas. Durante a Validação, a entidade certificadora pode utilizar os procedimentos do MDL ou padrões de certificação aceitos internacionalmente. Esses padrões de certificação são conhecidos como Standards do Mercado Voluntário.

3. Não há necessidade de aprovação por autoridades nacionais ou registro. No entanto, como meio de garantir a credibilidade e evitar dupla contagem de créditos de carbono, existem alguns registros voluntários para projetos e reduções de emissões ao qual o desenvolvedor de projeto pode aderir.

4. Verificação: A verificação consiste em uma revisão periódica para determinar o volume efetivo das reduções de emissões ocorridas, frente ao estimado à priori no DCP, com base no Standard selecionado durante a elaboração do projeto.

6. Emissão das Reduções Voluntárias de Emissões (VERs): Por fim, ocorre a emissão de VERs pela entidade certificadora (terceira parte independente). Assim como os CERs, cada VER consiste em 01 tonelada de CO₂e equivalente que deixou de ser emitida ou que foi capturada.

A figura abaixo apresenta uma ilustração entre as etapas de desenvolvimento de projetos MDL e as etapas mais freqüentes no Mercado Voluntário de Carbono:



Fonte: Elaboração própria.

Figura 7: Comparação entre as etapas de desenvolvimento do projeto no MDL e Mercado Voluntário de Carbono

8.4. Aspectos regulatórios do Mercado Voluntário de Carbono

Como dito anteriormente, o grande diferencial do MVC é que este é caracterizado pela ausência de regulamentos aplicáveis ou aceitos universalmente. Por esse motivo as iniciativas voluntárias de redução de emissões geram incerteza entre muitas empresas que desejam adquirir VERs que acabam por evitar esse tipo de negociação ou solicitar padrões mínimos que evidenciem a solidez das ações de redução de emissões, assim como sua eficiência do ponto de vista social e ambiental.

Em resposta a críticas quanto à qualidade e transparência dos projetos no Mercado Voluntário, diversas organizações estabeleceram protocolos que definem critérios e procedimentos para elaboração e certificação por uma terceira parte para projetos de carbono. Esses protocolos são comumente denominados Standards.

Os Standards de mercado voluntário são uma resposta a essa necessidade e estabelecem critérios mínimos a serem atingidos por projetos de redução ou captura de CO₂ e podem ser entendidos como uma tentativa de regulação. Alguns programas como o CCX apresentam regulamentações próprias aplicáveis aos seus participantes.

Um estudo realizado pela WWF (2008) avalia alguns dos principais Standards disponíveis, entre eles:

- Gold Standard
- Voluntary Carbon Standard (VCS)
- VER+
- The Voluntary Offset Standard (VOS)
- Chicago Climate Exchange (CCX)
- The Climate, Community & Biodiversity Standard (CCBS)
- Plan Vivo System
- ISO 14.064-2
- GHG Protocol for Project Accounting

O mesmo estudo realizou uma comparação entre os procedimentos MDL e os Standards do Mercado Voluntário, as conclusões são demonstradas na tabela a seguir:

Tabela 14: Comparação entre os procedimentos MDL e os Standards do Mercado Voluntário

Patrocinadores	Participação no mercado	Adicionalidade*	Certificação terceira parte	Separação de verificação e	Registro	Tipos de projeto	Exclui projetos de grande impacto	Co-benefícios *	Preço (Euros)
MDL									
Partes da UNFCCC	Grande	=	Sim	Sim	Sim	Todos menos conservação de florestas, novos HFC e nuclear	Não	=	14-30
Comentários do estudo	O MDL faz parte do Protocolo de Quioto e tem pro objetivo gerar eficiência econômica ao mesmo tempo em que incentiva co-benefícios (sociais e ambientais) em países mais pobres. Tem tido sucesso na geração de um grande número de reduções, no entanto a promoção dos prometidos co-benefícios é questionável.								
Gold Standard									
ONGs ambientalistas (e.g. WWF)	Pequena mas crescendo	=/+	Sim	Sim	Planejado ¹¹	Somente eficiência energética e energia renovável	Sim	+	10-20
Comentários do estudo	O objetivo do GS é elevar a qualidade dos créditos de carbono e aumentar os co-benefícios estabelecendo processos mais rígidos que o MDL. Para projetos de grande escala os critérios são semelhantes ao do MDL. Já para projetos de pequena escala, ao contrário do MDL, é requerido o uso da ferramenta de demonstração de adicionalidade.								
Voluntary Carbon Standard 2007 (VCS 2007)									
Atores do mercado de carbono (e.g. IETA - International Emissions Trading Association)	Novo, mas potencialmente grande	=	Sim	Não	Planejado ¹²	Todos menos novo HFC	Não	-	5-15
Comentários do estudo	O VCS procura ser universal, com critérios básicos de qualidade reduzindo custos e procedimentos administrativos.								
VER+									
Atores do mercado de carbono (e.g. TUV SUD, certificadora)	Pequena mas crescendo	=	Sim	Não	Sim	MDL menos grandes hidrelétricas	Sim	-	5-15
Comentários do estudo	O VER+ oferece uma abordagem similar ao MDL para projetos que não se enquadram no escopo do MDL.								
Chicago Climate Exchange (CCX)									
Membros da CCX e atores do mercado de carbono	Grande nos Estados Unidos	-	Sim	Sim	Sim	Todos	Não	-	1-2
Comentários	O CCX foi pioneiro no estabelecimento de um mercado de carbono nos Estados Unidos.								

¹¹ Em março de 2008, data de publicação do estudo, o registro do Gold Standard ainda não havia sido lançado.

¹² Em março de 2008, data de publicação do estudo, o registro do VCS ainda não havia sido lançado.

Patrocinadores	Participação no mercado	Adicionalidade*	Certificação terceira parte	Separação de verificação e	Registro	Tipos de projeto	Exclui projetos de grande impacto	Co-benefícios *	Preço (Euros)
do estudo	Seu Standard é parte de um programa <i>cap-and-trade</i> .								
Voluntary Offset Standard (VOS)									
Atores financeiros e industriais do mercado de carbono	Não informado	=	Sim	Não	Planejado	MDL menos grandes hidrelétricas	Sim	=	Não informado
Comentários do estudo	O VOS possui requerimentos muito próximos do MDL e visa diminuir os riscos para compradores de créditos no mercado voluntário.								
Climate, Community and Biodiversity Standards (CCBS)									
ONGs ambientalistas (e.g. Nature Conservancy) e grandes corporações	Grande para projetos de uso e mudança do uso do solo (florestais)	=	Sim	Não	Não informado	LULUCF ¹³	Sim	+	5-10
Comentários do estudo	O CCBS tem como objetivo apoiar o desenvolvimento sustentável e a conservação da biodiversidade. O CCB é um Standard que especifica regras somente para a elaboração (design) do Projeto e não verifica a quantidade de redução de emissões.								
Plan Vivo									
ONGs sociais e ambientalistas	Muito pequena	=	Não	Não	Sim	LULUCF	Sim	+	2,5-9,5
Comentários do estudo	O Plan Vivo pretende promover meios de vida sustentáveis para comunidades rurais através do mercado de carbono. O Standard somente verifica e vende créditos ainda não emitidos (ex-ante) e não é necessário uma verificação de terceira parte independente.								

*Relativo ao MDL

Fonte: Traduzido de: KOLLMUSS, A.; ZINK, H.; POLYCARP, C. *Mankin Sense of the Voluntary Carbon Market: A Comparison of Carbon Offset Standards*, 2008.

Concluíram-se a partir do estudo que apesar dos procedimentos voluntários serem mais flexíveis, esses estão evoluindo rapidamente e começam a dificultar a entrada de projetos de pequena escala no mercado voluntário pelos mesmos motivos do MDL.

Como demonstrado na tabela acima, os Standards do Mercado Voluntário variam entre aqueles que apresentam critérios mais rígidos que o MDL, como o Gold Standard, e aqueles que apresentam critérios semelhantes. A maior diferenciação em relação aos custos de transação se dá em casos onde não há necessidade de certificação por terceira parte independente ou registro, que reduzem os custos iniciais de elaboração do projeto.

¹³ Do Inglês Land Use, Land-Use Change e Forestry = Uso do Solo, Mudança do Uso do Solo e Florestal

A obtenção de dados específicos sobre os projetos no Mercado Voluntário de Carbono é difícil. Descrições e documentos referentes aos projetos encontram-se dispersos e não existem plataformas ou bancos de dados que concentrem informações sobre tais projetos oficialmente.

Na tentativa controlar o desenvolvimento de projetos e emissão de créditos, alguns Standards voluntários iniciaram a construção de seus próprios sistemas de registro. Atualmente, os principais Standards considerados (VCS, Gold Standard e VER+) estão desenvolvendo seus sistemas de registro, porém somente o Gold Standard disponibiliza informações sobre seus projetos publicamente.

Uma pesquisa semelhante à realizada para os projetos MDL foi feita com base nas informações disponíveis no sistema de registro do Gold Standard. Na data de pesquisa o registro contava com 59 projetos, sendo que apenas quatro possuíam créditos emitidos e 45 (76% do total) ainda estavam em fase de desenvolvimento não tendo passado pelo processo de validação ainda.

Somente os projetos já emitidos ou registrados possuíam informações sobre seus desenvolvedores. Dos onze projetos cujas informações estavam disponíveis, 03 pertenciam a Demirer Holding, 01 a Cape Systems Ltd., 01 a Dost Enerji A.S., 01 ao Sanko Group, 02 a Meridian Energy, 02 a North West Development Trust e 01 a uma empresa de energia Chinesa.

O Grupo Demirer Possui quatro empresas coligadas que atuam no ramo de energia eólica.

Cape Systems, Ltd. é uma empresa que tem por objetivo gerar receitas para a organização sem fins lucrativos Cape Eleuthera Island School. A Cape pertence 100% a organização que tem como foco a educação e conservação.

A Dost Enerji Üretim Sanayi ve Ticaret A.S., a holding da Dnnores, foi fundada em 2006 para investir em projetos de geração de energia elétrica renovável como um produtor independente. A Dost possui outras seis empresas totalizando um potencial de geração de energia aprovado de 229,5 MW.

O Sanko Group atua nacional e internacionalmente através de diversas empresas totalizando mais de 14.000 empregados. O Grupo esta envolvido com atividades têxteis, construção, finanças, embalagens, energia, alimentos, construção de equipamentos, tecnologia de informação e também nas áreas de saúde e educação.

A Meridian Energy é a maior geradora de energia renovável da Nova Zelândia. Ela gera aproximadamente 12.000 GWh por ano com uma capacidade instalada de 2.300 MW. Além da geração de energia, também atua nas áreas de marketing, comercialização e produtos complementares.

Não foram encontradas informações sobre a empresa Chinesa ou sobre o North West Development Trust. A tabela abaixo apresenta informações mais detalhadas sobre os projetos já registrados:

Tabela 15: Informações adicionais sobre projetos já registrados no *Gold Standard Registry*

Nome do projeto	Dono do projeto	Descrição	Tipo
Anemon Wind Turkey	Intepe Farm, Anemon Elektrik Anonim Şirketi1	Enerji Üretim O projeto é construído e operado pela Demirer Holding, com o nome de “Anemon Enerji Elektrik Üretim Anonim Şirketi1” e consiste em 38 turbinas de 800 kW.	Eólica
Tuzla Geothermal Power Plant	7.5 MW Cape Systems, Ltd. & Pioneer Carbon Ltd.	-	Geotérmica
MAZI-3 WPP	Datang Zhangzhou Wind Power Co., Ltd & Essent Energy Trading BV	Não encontrado.	Eólica
Mare Wind Turkey	Manastir Farm, Demirer Uretim A.S. & Enercon GmbH	Enerji Üretim & descrito.	Pertencente ao grupo Demirer já descrito.
Sayalar Farm, Turkey	Wind Demirer Uretim A.S. & Enerji A.S.	Enerji Üretim & Polat descrito.	Pertencente ao grupo Demirer já descrito.
Yuntdag Wind Project, Turkey	42.5 MW Đnnores Üretim AS	Elektrik Üretim Sanayi ve Ticaret A.S.	Pertencente a DOST Enerji Üretim Sanayi ve Ticaret A.S.
Catalca Wind Project	60 MW erturk Elektrik Uretim A.S.	Uretim A.S.	Pertencente ao Sanko Group.
Te Apiti Farm	Wind Meridian Energy Ltd.	-	Eólica
Project White Hill	Meridian Energy Ltd.	-	Eólica
Production of Bio-diesel from Used Cooking Oil, Bahamas	North West Development Trust & Pioneer Carbon Ltd.	Não encontrado, mas descrito no DCP como uma ONG.	Bicombustível líquido - transporte
Zengamina Hydro Zambia	Mini Scheme- North West Development Trust & Pioneer Carbon Ltd.	Não encontrado, mas descrito no DCP como uma ONG.	PCH

Fonte: Elaboração própria. Pesquisa realizada no sistema de registro do Gold Standard em 30 de outubro de 2008.

Os proponentes de projeto identificados através da pesquisa revelaram-se como sendo principalmente grupos de empresas de geração de energia e uma organização sem fins lucrativos e um fundo de desenvolvimento. No entanto, nove dos projetos listados no sistema, embora não haja informação disponível sobre seus desenvolvedores, provavelmente envolvem comunidades de baixa renda, pois estão relacionados à micro painéis solares e à eficiência energética em fogões a lenha:

- Kotdwara Efficient Stove and Briquetting Project
- Gyapa Improved Stoves in Ghana
- Efficient Cooking with Ugastoves

- Improved Household Charcoal Stoves in Ghana
- Improved Household Charcoal Stoves in Mali
- Cooking Stoves in Schools, El Salvador
- SolarAid Microsolar Lanterns Project for Malawi
- SolarAid Microsolar Lanterns Project for Zambia
- ADES Solar and efficient stoves in Southwest Madagascar

Pode-se concluir que o Mercado Voluntário de Carbono apresenta algumas vantagens para organizações de pequeno e médio porte que desejam desenvolver projetos de carbono, como custos de transação iniciais menores e o interesse por parte dos compradores em co-benefícios. No entanto, a inclusão de pequenas e médias organizações e comunidades no mercado ainda é incerta, sendo que dos projetos 11 já registrados no sistema do Gold Standard, caracterizado como o Standard mais rígido em termos de critérios sociais e ambientais, 08 são propostos por grandes organizações.

9. Conclusões

Para facilitar o entendimento das principais conclusões desse estudo, este capítulo está subdividido em três seções. A primeira faz uma análise das hipóteses consideradas no início através dos resultados obtidos com a pesquisa. A segunda apresenta algumas sugestões de alternativas para que as pequenas e médias empresas possam ultrapassar as barreiras que dificultam seu acesso ao mercado de carbono. Por último, são colocadas algumas perspectivas para aprofundamento das discussões sobre o assunto.

9.1. Análise das hipóteses

Hipótese 01: Os recursos financeiros dos mercados de carbono estão sendo apropriados por grandes corporações em detrimento de pequenas e médias organizações.

A hipótese se comprova através do levantamento feito sobre os projetos aprovados pela DNA Brasileira. Apenas 24% dos projetos não são desenvolvidos por grandes empresas, sendo que desses, 18% constituem projetos de fazendas de suínos, cujo proponente de projeto é uma empresa de consultoria em carbono. Somente um dos 191 projetos aprovados é proposto por pequenos agricultores, dois por cooperativas rurais e dois por organizações públicas. Nenhum projeto aprovado possui a participação de comunidades de baixa renda.

Em um grupo intermediário se encontram algumas empresas limitadas, produtoras de energia independente, e gestoras de aterros sanitários, que compõe aproximadamente 8% do total de projetos.

Os demais 68% são compostos por grupos e corporações, usinas sucroalcooleiras, sociedades anônimas dos ramos de energia, celulose e siderurgia, grandes empresas da agroindústria e petroquímica. Sendo que 24% dos projetos pertencem a empresas listadas no ranking das 500 maiores sociedades anônimas do Brasil realizado pela FGV (2007).

Existe, portanto uma tendência de concentrar os recursos financeiros dos mercados de carbono nas mãos de grandes corporações.

As idéias de FLIGSTEIN (2001) sobre campos (*fields*) e habilidades sociais (*social skills*) fornecem uma boa base teórica para análise dos principais resultados dessa pesquisa. Primeiramente define-se que campos podem ser entendidos como a construção de ordens sociais, ou seja, são situações onde grupos organizados de atores sociais se relacionam e estruturam suas ações, como por exemplo, uma organização, um movimento social ou um mercado. Nesse caso, o mercado de carbono pode ser considerado como um campo, onde diversos atores institucionais (UNFCCC, DNAs, etc.) e de mercado (desenvolvedores de projeto, compradores, *brokers*, empresas de consultoria, etc.) formam uma ordem social.

A ordem social dos mercados, considerando uma abordagem sob o ponto de vista da sociologia econômica, estrutura-se através de quatro características básicas: direitos de propriedade, estrutura de governança, regras de troca e concepções de controle (FLIGSTEIN, 2001 apud ABRAMOVAY, 2008).

Então o campo “mercado de carbono” pode ser caracterizado como um conjunto de atores institucionais e de mercado aqui apresentados que se relacionam dentro de uma ordem social composta por direitos de propriedade, regras de troca, governança e concepções de controle.

A importância de definir o mercado de carbono como um campo está no fato de que a teoria de campos de FLINGSTEIN (2001) propõe que dentro de um campo existem atores dominantes (*dominants*), que possuem maior poder e recursos, e atores de objeção (*challengers*), que adquirem estabilidade sobrevivendo dentro do campo com um menor nível de recursos. Os atores dominantes utilizam a ordem social estabelecida (regras do jogo) com o propósito de reproduzir seus benefícios, ou seja, manter-se como grupos dominantes. Já os atores de objeção procuram tirar vantagem de oportunidades específicas para sobreviver e tentam reverter à ordem social existente sempre que oportunidades, como por exemplo, crises no sistema, surgem.

Portanto, segundo a teoria de FLINGSTEIN, o que se observa no mercado de carbono é a reprodução do caráter dominante das grandes empresas e corporações sobre a economia. Ou seja, os atores com maiores recursos e poder se beneficiam quase que exclusivamente dos resultados do mercado em questão, restando aos grupos menos poderosos o aproveitamento de oportunidades pontuais.

Como os grupos dominantes como as grandes empresas e corporações, no caso do mercado de carbono, utilizam seus recursos e poder para reproduzirem seu papel de dominância, em um cenário estável, é de se esperar que, sem uma interferência no sistema, essa situação se perpetue ao longo do tempo, não havendo espaço para que os grupos marginalizados como pequenas empresas e comunidades de baixa renda se sobressaíam, pois a ordem social (as regras e estrutura do mercado) é estabelecida de forma a garantir essa perpetuação.

No entanto, FLINGSTEIN (2001) não pretende descrever os campos como sujeitos a fatalidade de serem eternamente dominados por tais grupos. Pelo contrário, propões que os campos estão em constante mutação que envolve a transformação, criação e destruição dos mesmos. Existem diversas formas de alterar a ordem social de um campo, como por exemplo, a atuação dos governos ou de habilidades sociais (*social skills*). Essas proposições serão abordadas de forma mais aprofundada em uma das seções seguinte que trata das alternativas.

Hipótese 02: Essa apropriação fere os princípios do desenvolvimento sustentável que fundamenta tais mercados.

Se o estabelecimento de grupos dominantes no mercado de carbono é algo esperado segundo a teoria de campos de FLIGSTEIN, então por que seria um problema a apropriação de benefícios desse mercado por grandes organizações?

Primeiramente, pois conforme abordado nos capítulos iniciais, a distribuição de seus benefícios para diversos atores (não concentração) são fundamentais para a expansão dos mercados e a sua sustentabilidade ao longo do tempo (VEIGA, 2007). Em segundo lugar, o MDL, como instrumento do Protocolo de Quioto fundamentado na Convenção Quadro das Nações Unidas Sobre Mudanças Climáticas, é baseado nos princípios do desenvolvimento sustentável e equidade social.

A apropriação dos recursos do mercado MDL por grandes corporações fere, portanto seus princípios de desenvolvimento sustentável na medida em que se torna um mercado excludente que promove a diferenciação de organizações. Surge a partir daí um cenário onde mecanismos originalmente estabelecidos com o objetivo de promover o desenvolvimento social e melhoria ambiental acabam por excluir as camadas mais carentes da sociedade, dando caminho a um sistema perverso, mesmo que não intencionalmente, que faz com que somente grandes organizações sejam capazes de se beneficiar de um sistema de comercialização de créditos de carbono.

Aspecto ainda mais contraditório, considerando que as grandes organizações são também as maiores poluidoras e paradoxalmente as populações mais vulneráveis aos impactos adversos das mudanças climáticas serão as comunidades carentes que não se beneficiam desse mecanismo de mercado.

Para Celso Furtado, a diferença entre o crescimento econômico e o desenvolvimento é que o primeiro vem se fundando na preservação de privilégios das elites, já o segundo se caracteriza pelo seu projeto social (Furtado, 2004 apud. Veiga, 2007):

Disponer de recursos para investir está longe de ser condição suficiente para preparar um melhor futuro para a massa da população. Mas quando o projeto social prioriza a efetiva melhoria das condições de vida dessa população, o crescimento se metamorfoseia em desenvolvimento.

De acordo com VEIGA (2007) o Brasil apresenta grandes desigualdades sociais como resultado do crescimento econômico do período 1930-1960, pois os benefícios do crescimento foram utilizados para favorecer somente uma elite da sociedade sem beneficiar o acesso das populações mais vulneráveis. Em casos como esse, o progresso material de algumas elites é obtido a expensas da qualidade de vida das presentes e futuras gerações.

Portanto, falar de desenvolvimento sustentável sem considerar um programa social que inclua a necessidade de distribuição de renda e melhoria da qualidade de vida das populações é fazer vista grossa a um modelo que visa apenas à manutenção dos privilégios das elites.

Hipótese 03: A falta de conhecimento, a burocracia, os altos custos e a lentidão nos procedimentos de certificação e aprovação são as principais barreiras para a execução de projetos por pequenas e médias organizações.

Essa hipótese foi parcialmente confirmada, uma vez que conforme analisado no capítulo oito, as barreiras enfrentadas ultrapassam os limites dos procedimentos de certificação, embora esses tenham um impacto significativo, em especial devido ao aumento dos custos iniciais e a baixa capacidade administrativa das organizações em atender critérios muito rígidos. As principais barreiras identificadas foram:

- Burocratização dos procedimentos de certificação e registro;
- Riscos de não aprovação do projeto;
- Experiência em MDL do país anfitrião;
- Dificuldade de acesso a novas tecnologias;
- Baixa capacidade administrativa da organização proponente do projeto;
- Custos de transação elevados;
- Baixa quantidade de créditos gerados e pouca atratividade financeira;
- Falta de assessoria técnica e desconhecimento.

Além de barreiras específicas dos projetos florestais com comunidades:

- Risco de diminuir o acesso e flexibilidade de uso da terra para as comunidades;
- Maiores riscos para investidores devido a maiores custos de transação e complexidade do projeto;
- Questões de regularização fundiária;
- Baixa capacidade de manejo das comunidades e dependência de ajuda contínua de outras organizações;
- Pouca familiaridade de comunidades com mecanismos globais de mercado.

9.2. Apresentação de alternativas

A apresentação de alternativas para a inclusão de pequenas e médias organizações no mercado de carbono pode ser definida em dois escopos diferentes: alternativas gerais, considerando uma visão holística do mercado e as proposições de FLIGSTEIN (2001); e alternativas específicas, direcionadas para algumas das principais barreiras encontradas.

Entre as alternativas gerais estão à inserção de projetos no Mercado Voluntário de Carbono, a mudança do marco institucional e ação de atores com habilidades sociais:

Mercado Voluntário de Carbono

O mercado voluntário apresenta melhores perspectivas para a inclusão de projetos desenvolvidos por organizações de menor porte devido a menores riscos de aprovação e custos de transação. No entanto, as informações disponíveis sobre esse mercado são fragmentadas e não permitem uma abordagem conclusiva sobre o assunto.

Mudança do marco institucional

É importante observar que o Governo Brasileiro não apresentou até o momento iniciativas capazes de transformar essa tendência de dominação do mercado de carbono por grandes corporações. A Política e Plano de Mudança Climática que tramitam na câmara não fazem menção a mecanismos que possam incluir a pequena e média organização no mercado de carbono MDL, pelo contrário, priorizam o desenvolvimento e financiamento para grandes organizações.

A importância do estabelecimento de um marco institucional para a inclusão de pequenas e médias organizações em mercados emergentes pode ser observada em um estudo feito por ABRAMOVAY (2008) sobre a produção de biodiesel no Brasil. O Programa Nacional de Biodiesel aborda explicitamente entre seus objetivos contribuir para a geração de renda para pequenos agricultores. Para garantir que esse objetivo seja atingido Governo estabeleceu um selo social para o biodiesel proveniente de pequenos agricultores. A Petrobras pode adquirir biodiesel de duas formas, através do mercado, e através de leilões onde uma determinada porcentagem do suprimento deve ser fornecida por pequenos agricultores, dessa forma incentivando, por um lado compradores, através de isenções fiscais e, por outro lado, favorecendo a esses agricultores a obtenção de assistência técnica e demanda para seus produtos.

No entanto, embora válida a opção de alteração do marco institucional para favorecer pequenas e médias organizações, o autor faz uma observação de que as regras do leilão não estão operando plenamente, sendo que o mercado de biodiesel ainda é dominado pela soja, características de produtores com maiores capacidades e maiores recursos financeiros.

Ação dos atores com habilidades sociais

Essa é uma das propostas de FLINGSTEIN (2001) sobre como os atores que não estão na posição de dominância podem interagir para alterar a ordem social estabelecida. Segundo o autor, atores com habilidades sociais podem incentivar a cooperação entre as partes. No caso do mercado de carbono, atores que poderiam desempenhar tais papéis poderiam incluir instituições como o Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa – SEBRAE, associações de indústria, associações de produtores, entre outros que forneceriam incentivos para garantir a cooperação entre potenciais desenvolvedores de projetos e empresas especializadas em carbono para concretizar a realização de

projetos. Um potencial escopo de atuação seria através de parcerias com entidades como o SEBRAE para atuação em APL – Arranjos Produtivos Locais específicos.

FLINGSTEIN (2001) ilustra algumas táticas que devem ser utilizadas por esses atores com habilidades sociais que incluem:

- A construção de cenários (*framing*): ajudando os atores a entender o que de fato está acontecendo e assim poder tomar decisões e atitudes, ou seja, criar “histórias” que induzam a cooperação: por exemplo, explicar as oportunidades de negócios para ambas às partes, as necessidades e meios de cooperação, as dificuldades encontradas, etc.
- A definição de agenda: que inclui o estabelecimento de um consenso sobre os termos importantes a serem discutidos, como necessidade de levantamento de dados com as empresas, pólos de atuação, prioridades, objetivos, etc. Como diz FLINGSTEIN (2001), concordar sobre o que se deve discutir já é um bom início para a tomada de atitudes.
- A intermediação entre atores: o ator com habilidades sociais deve adotar uma posição neutra diante das partes, procurando mais conciliar interesses do que defender suas opiniões próprias.

As alternativas específicas incluem: propostas diferenciadas de serviços de consultoria que incluam a melhoria da capacidade administrativa das pequenas e médias organizações; o desenvolvimento de projetos *Bundling*; e Estratégias de divulgação de informações.

Barreira: Baixa capacidade administrativa da organização proponente do projeto

Alternativa: propostas diferenciadas de serviços e projetos que incluem outros benefícios além da redução de emissões:

As empresas consultoras responsáveis pelo desenvolvimento de projetos de carbono devem oferecer serviços diferenciados, além da elaboração do DCP e acompanhamento de procedimentos de certificação e registro. Entre os serviços diferenciados, destaca-se a consultoria ambiental estratégica, agregando ao projeto de carbono maior sustentabilidade.

No caso dos trabalhos com indústrias de cerâmica vermelha estudadas é aplicada a Metodologia do Carbono Social. A metodologia surgiu baseada no *Sustainable Livelihood Approach* aplicada a projetos de reflorestamento com comunidades, mas foi adaptada para indústria de cerâmica vermelha, sendo consolidada na forma de 40 indicadores que avaliam holisticamente o desempenho dos recursos sociais, humanos, financeiros, naturais, tecnológicos e de carbono.

Através do monitoramento são identificados pontos críticos para a sustentabilidade do projeto, como por exemplo, ausência de controles internos, licenças ambientais e de exploração de recursos naturais e sistemas de gestão. Após a identificação das principais vulnerabilidades são propostas ações de

melhorias que facilitam o desempenho do projeto e da empresa como um todo, agregando sustentabilidade aos projetos.

Barreira: Baixa quantidade de créditos gerados e pouca atratividade financeira

Alternativa: Projetos Bundling

O agrupamento de projetos, além de aumentar a quantidade de créditos gerados, aumentando consequentemente a atratividade financeira, diminui os custos de transação associados à elaboração, certificação e registro dos mesmos. Os projetos *bundling* agregam projetos que utilizam tecnologias semelhantes e metodologias de linha de base e monitoramento iguais. Preferencialmente devem ser priorizados agrupamentos com mesma identidade locacional, no entanto projetos distantes uns dos outros podem formar um *bundling*. Em geral projetos *bundling* representam um agrupamento dentro de um setor específico, nesse sentido a criação de associações e cooperativas pode ser uma alternativa.

Os projetos de tratamento de resíduos com granjas de suínos, bastante comuns no Brasil são um exemplo de projetos *bundling* onde o objetivo é agrupar as granjas para o uso de um único biodigestor, diminuindo não só custos de transação como também de implantação do projeto.

No entanto, o agrupamento de diferentes organizações em um mesmo projeto pode acarretar algumas dificuldades adicionais, como por exemplo: a aceitação das organizações em trabalhar conjuntamente e a distribuição dos benefícios; no caso de não cumprimento das obrigações por uma das partes envolvidas, como não disponibilização da documentação necessária ou desistência do projeto, as demais organizações envolvidas no projeto podem ser afetadas devido atrasos e necessidade de reformulação do projeto.

Barreira: Falta de assessoria técnica e desconhecimento

Alternativa: Divulgação de informações

Publicações, cursos e eventos, preferencialmente através de parcerias locais são fundamentais para informar a pequena e média empresa sobre suas oportunidades no mercado de carbono. Divulgação de casos bem sucedidos através de notícias em jornais de grande circulação, ou circulação local e reportagens em meios de comunicação de massa como TV e rádio, embora contenham pouco conhecimento técnico, costumam chamar atenção de diferentes atores da sociedade.

A divulgação do projeto internamente na própria organização também é fundamental para diminuir essa barreira. A falta de comprometimento de pessoas-chaves da organização pode colocar em risco o desenvolvimento do projeto.

9.3. Perspectivas

Entre as perspectivas, sugere-se o aprofundamento de alguns tópicos levantados nesse trabalho que poderiam contribuir para a proposta de alternativas e soluções para a inclusão de pequenas e médias organizações no mercado de carbono, como por exemplo:

- Aprofundamento dos estudos sobre as barreiras encontradas;
- Busca por alternativas para pequenas e médias organizações;
- Levantamento regional ou nacional do potencial de desenvolvimento de projetos de redução de emissões em micro e pequenas empresas;
- Levantamento regional ou nacional do potencial de desenvolvimento de projetos LULUCF com comunidades de baixa renda e pequenos proprietários de terra.

10.Referências

ABRAMOVAY, R. Entre deus e o diabo: mercados e interação humana nas ciências sociais. *Tempo Social. Revista de Sociologia da USP*, v.16, n.2. Novembro, 2004.

_____. A utopia dos mercados transparentes. *Revista Página* 22, n.17. Março, 2008.

_____. **A political-cultural approach to the biofuels market in Brazil**. São Paulo: USP-FEA, 2008.

BOYD, E.; GUTIERREZ, M.; CHANG, M. Adaptação de projetos de MDL de pequena escala para comunidades de baixa renda. In: KLINK, C. (org.). **Quanto mais quente, melhor?:** Desafiando a sociedade civil a entender as mudanças climáticas. São Paulo: Peirópolis; Brasília, DF: IEB – Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2007.

BRASIL. Comissão Interministerial de Mudanças Globais do Clima. Estabelece os procedimentos para aprovação das atividades de projeto no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo do Protocolo de Quioto e dá outras providências. Resolução n.1 de 11 de setembro de 2003.

BRASIL. Plano Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC (versão para consulta pública). Setembro, 2008. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/169/_arquivos/169_29092008073244.pdf. Acesso em: 27 out. 2008.

BRASIL. Projeto de Lei n. 3535 de 10 de julho de 2008. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima e dá outras providências.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS - CGEE. **Manual de capacitação sobre mudança do clima e projetos de mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL)**. Brasília, DF: 2008.

COMISSÃO INTERMINISTERIAL DE MUDANÇAS GLOBAIS DO CLIMA - CIMGC. **Status atual das atividades de projeto no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) no Brasil e no mundo:** Última compilação do site da CQNUMC 30 de agosto 2008. Disponível em: www.mct.gov.br Acesso em: 10 out. 2008

EL KHALILI, A. Créditos de Carbono para Quem?. *Jornal do Meio Ambiente*, n. 63 e 64 – Ano VI Mar/Abr 2001. Disponível em: www.jornaldomeioambiente.com.br. Acesso em: 1 out. 2008.

FERNANDES, P. Experiências de sucesso no desenvolvimento de pequenos projetos MDL. In: CONFERÊNCIA SOBRE CRÉDITOS DE CARBONO, 2007. São Paulo: Centro Universitário SENAC.

FLIGSTEIN, N. Social skill and the theory of fields. *Sociological Theory*, 19:2. 2001.

FRANGETTO, F. W. O mecanismo de desenvolvimento limpo pelo olhar do direito ambiental. In: KLINK, C. (org.). **Quanto mais quente, melhor?:** Desafiando a sociedade civil a entender as mudanças climáticas. São Paulo: Peirópolis; Brasília, DF: IEB – Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2007.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS - FGV. **O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL:** guia de orientação. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2002.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS - FGV. **As 500 Maiores Sociedades Anônimas do Brasil**. 2007. Disponível em: http://www.fgv.br/dgd/asp/dsp_Rankings.asp. Acesso em: 31 set. 2008

GAMALIEL, I. Cresce o uso de crédito de carbono. *Gazeta Mercantil*, São Paulo 31 mai. 2007. p. 12.

HAMILTON, K. et al. **Picking up steam: state of the voluntary carbon market 2008**. Disponível em: http://ecosystemmarketplace.com/documents/cms_documents/2008_StateofVoluntaryCarbonMarket2.pdf. Acesso em: 14 nov. 2008.

INTERNATIONAL EMISSIONS TRADING ASSOCIATION - IETA. **IETA's Guidance note through the CDM Project approval process**. V. 3.0, 2007. Disponível em: www.ieta.org/ieta/www/pages/getfile.php?docID=2370. Acesso em: 05 nov. 2008.

INTERNATIONAL EMISSIONS TRADING ASSOCIATION - IETA. **State of the CDM 2008: Facilitating a Smooth Transition into a Mature Environmental Financing Mechanism**. 2008.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE - IPCC. **Mudança do Clima 2007: A base das ciências físicas. Contribuição do Grupo de Trabalho I ao Quarto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima. Sumário para Formuladores de Políticas**. Tradução Ribeiro, A. A. 2007.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL - ISA. Fórum de ONGs critica plano de mudanças climáticas que o governo divulga nesta quinta-feira. Jornal online: **Notícias Socioambientais**, 05 nov. 2008. Disponível em: <http://www.socioambiental.org/noticias/nsa/detalhe?id=2758>. Acesso em 05 nov. 2008.

MERGER, E. **A comparison of the leading Standards in the Voluntary Carbon Market**. Carbon Positive, 2008. Disponível em: <http://www.carbonpositive.net/viewFile.aspx?FileID=133>. Acesso em: 10 nov. 2008.

MONTEIRO, P. Lucro socioambiental. **Revista Brasil-Canadá**, São Paulo, n. 8, ano 2, abr/mai 2007.

MONZONI, M. **Critérios de Sustentabilidade para Projetos MDL no Brasil**: Adaptado de Paper escrito por Silvia Llosa para o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM) e para o Observatório do Clima. Buenos Aires, 2004.

PRESTE, P. **Le Ecopolítica Intenacional**. Tradução Gorender, J. São Paulo: Editora SENAC, 2000.

PROTOCOLO de Quioto. Tradução conjunta do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT e Ministério das Relações Exteriores. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/clima/quioto/protocol.htm>. Acesso em 06 jul. 2008.

ROCHA, M. T. Mudanças climáticas e o mercado de carbono. In: SANQUETTA, C. R.; ZILLOTTO, M. A. B.; CORTE, A. P. D. (ed.). **Carbono: Desenvolvimento Tecnológico, Aplicação e Mercado Global**. Curitiba: 2006.

_____ et al. **Projetos florestais no MDL: as definições e modalidades adotadas na COP 9 (Decisão 19/CP.9)**. Piracicada: ESALQ-USP [2008].

SCHERR, S. J.; SMITH, J.; ROBLEDO, C. Promovendo impactos positivos nos ingressos locais através do uso do solo, troca do uso do solo e projetos florestais sob o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. 2000.

SERVIÇO DE APOIO À MICRO E À PEQUENA EMPRESA - SEBRAE. **Anuário do trabalho na micro e pequena empresa: 2008**. Brasília, DF: DIEESE, 2008.

SERVIÇO DE APOIO À MICRO E À PEQUENA EMPRESA - SEBRAE – TO. **Diagnóstico empresarial do setor cerâmico da região central do Estado do Tocantins**. Palmas: 2004.

SERVIÇO DE APOIO À MICRO E À PEQUENA EMPRESA - SEBRAE-SP. **Estudo Comparativo: Pequenas Empresas (MPes) versus Grandes Empresas (MGEs) no Estado de São Paulo**. São Paulo, 1998.

TAGORE, V. Mercado de crédito de carbono é tema de conferência no Centro Universitário Senac. Revista online: **Revista Meio Ambiente**, 24 jun. 2007. Disponível em: www.revistameioambiente.com.br/2007/05/24. Acesso em: 1 out. 2008.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento sustentável**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2008 3ª. Ed.

SOUZA, M. C. M.; DRIGO, I. G.; PIKETTY, M. G. Certificação do café orgânico e da madeira no Brasil: um caminho para a sustentabilidade? **Revista Informações Econômicas**, São Paulo, v.36, n.11, nov. 2006.

SWEDBERG, R. Sociologia econômica: hoje e amanhã. Tradução Miceli, S. Tempo Social. **Revista de Sociologia da USP**, v.16, n.2, nov. 2004.

TACKLING climate change. Versão editada do relatório Feasibility Study on Chinese Civil Society Responses to Climate Change. Disponível em: <http://www.chinasuccessstories.com/china-csr/page/4/pt/>. Acesso em: 1 out. 2008

THE CARBON RATING AGENCY LIMITED. **Carbon ratings June 2008**. Disponível em: <http://www.carbonratingsagency.com>. Acesso em: 10 out. 2008.

ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (org.). **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição. São Paulo: Pioneira, 2000.

KOLLMUSS, A.; ZINK, H.; POLYCARP, C. **Mankin Sense of the Voluntary Carbon Market: A Comparison of Carbon Offset Standards**. WWF Alemanha, 2008.

Apêndices

Apêndice 1 – Tabela com a listagem dos projetos aprovados pela CIMGC e seus respectivos participantes de projeto (Outubro, 2008)

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Projeto Aços Villares de troca de combustível para gás natural	Aços Villares S.A.	Aços Villares S.A. é uma indústria de aço e, atualmente, opera três unidades no Brasil: Sorocaba, Mogi das Cruzes e Pindamonhangaba.	Metalúrgicas S.A.
Projeto de Cogeração com Bagaço Cruz Alta (PCBCA)	Açúcar Guarani S.A.	A Açúcar Guarani S.A. possui como atividade principal a transformação de cana-de-açúcar em açúcar, etanol e energia elétrica, realizada por meio de cinco unidades industriais no Brasil e África. É a terceira maior processadora de cana-de-açúcar e a segunda maior produtora de açúcar do Brasil. A Tereos, acionista controladora da Guarani, é uma cooperativa agro-industrial e a quarta maior produtora de açúcar, de álcool e de produtos à base de amido do mundo.	Usina sucroalcooleira
Projeto Centrais Hidrelétricas do Rio Piabanha	AES Rio PCH Ltda. & AES Infoenergy Ltda. & AES Carbon Exchange Ltda.	Pertencente a AES Tietê que possui um parque gerador composto por 10 usinas hidrelétricas, com capacidade instalada de 2.651 MW – o que corresponde a 19% da energia gerada em território paulista.	Empresas de energia S.A.
Granja Becker GHG Projeto de Mitigação	AgCert Canada Co. & Granja Becker, Brasil	A Granja Becker é uma fazenda de 48, 7 hectares situados no estado de MG.	Fazendas de suínos
Projeto de Mitigação GEE AWMS BR05-B-01 Minas Gerais, Brasil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	(Projeto não contém documentos)	Fazendas de suínos
Projeto de Mitigação WMS GHG BR05-B-02, Minas Gerais e São Paulo, Brasil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 11 fazendas criadouros de suínos, que possuem entre 1.300 e 24.000 animais.	Fazendas de suínos

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Projeto de Mitigação AWMS GHG BR05-B-03, Brasil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 25 fazendas criadouros de suínos.	Fazendas de suínos
Projeto de Mitigação WMS GHG BR05-B-04, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, Brasil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 24 fazendas criadouros de suínos, que possuem entre 1.400 e 7.300 animais.	Fazendas de suínos
Projeto de Mitigação de GHG de AWMS BR05-B-05, Minas Gerais e São Paulo, Brasil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 18 fazendas criadouros de suínos.	Fazendas de suínos
Projeto de Mitigação GHG AWMS BR05-B-06, Bahia, Brasil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de quatro fazendas criadouros de suínos, que possuem entre 1.500 e 7.300 animais.	Fazendas de suínos
Projeto de Mitigação GHG AWMS BR05-B-07 Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás, Brasil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	(Projeto não contém documentos)	Fazendas de suínos
Projeto de Mitigação GHG AWMS BR05-B-09, Goiás e Minas Gerais, Brasil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 14 fazendas criadouros de suínos, que possuem entre 1.000 e 9.000 animais.	Fazendas de suínos
Projeto de Mitigação AWMS GHG BR05-B-10, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul - Brasil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 24 fazendas criadouros de suínos.	Fazendas de suínos
Projeto de Mitigação GHG AWMS BR05-B-11, Mato Grosso, Minas Gerais e São Paulo, Brasil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 11 fazendas criadouros de suínos.	Fazendas de suínos
Projeto de Mitigação GEE SMDA BR05-B-13, Minas Gerais e Goiás, Brasil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 43 fazendas criadouros de suínos.	Fazendas de suínos

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Projeto de Mitigação de GEE SMDA, BR05-B-14, Espírito Santo, Minas Gerais e São Paulo	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 11 fazendas criadouros de suínos, que possuem entre 1.000 e 16.000 animais.	Fazendas de suínos
Projeto de Mitigação de GEE SMDA, BR05-B-15, Paraná, Rio Grande do sul, santa Catarina, Brasil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 15 fazendas criadouros de suínos.	Fazendas de suínos
Projeto de Mitigação GEE SMDA BR05-B-16, Bahia, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, Brasil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 20 fazendas criadouros de suínos.	Fazendas de suínos
Projeto de Mitigação SMDA GEE BR05-B-08, Paraná e Rio Grande do Sul - Brasil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 09 fazendas criadouros de suínos.	Fazendas de suínos
Projeto de Mitigação SMDA GEE (Gás de Efeito Estufa) BR05-B-12, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo, Brasil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 27 fazendas criadouros de suínos.	Fazendas de suínos
Projeto de Mitigação SMDA GEE BR05-B-17, Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais, Brasil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 12 fazendas criadouros de suínos.	Fazendas de suínos
Projeto de Recuperação de Metano SMDA BR06-S-18, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, Brasil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 12 fazendas criadouros de suínos.	Fazendas de suínos
Projeto de Recuperação de Metano SMDA - BR06-S-19, Goiás, Brasil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 08 fazendas criadouros de suínos.	Fazendas de suínos

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Projeto de Recuperação de Metano SMDA-BR06-S-20, Minas Gerais, Brasil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 04 fazendas criadouros de suínos.	Fazendas de suínos
Projeto de Recuperação de Metano SMDA BR06-S-22, Minas Gerais, Brazil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 04 fazendas criadouros de suínos.	Fazendas de suínos
Projeto de Recuperação de Metano SMDA BR06-S-23, Mato Grosso e Goiás, Brasil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 07 fazendas criadouros de suínos.	Fazendas de suínos
Projeto de Recuperação de Metano SMDA - BR06-S-26, Minas Gerais Brasil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 08 fazendas criadouros de suínos.	Fazendas de suínos
Projeto de Recuperação de Metano SMDA - BR06-S-21, Goiás, Brasil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 08 fazendas criadouros de suínos.	Fazendas de suínos
Projeto de Recuperação de Metano SMDA - BR06-S-24, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, Brasil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 06 fazendas criadouros de suínos.	Fazendas de suínos
Projeto de Recuperação de Metano SMDA - BR06-S-25, Minas Gerais Brasil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 04 fazendas criadouros de suínos.	Fazendas de suínos
Projeto de Recuperação de Metano SMDA - BR06-S-27, Goiás, Brasil	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 03 fazendas criadouros de suínos.	Fazendas de suínos
Projeto de Recuperação de Metano SMDA - BR06-S-28, Santa Catarina	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 02 fazendas criadouros de suínos.	Fazendas de suínos
Projeto de Recuperação de Metano SMDA - BR06-S-30	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 03 fazendas criadouros de suínos.	Fazendas de suínos

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Projeto de Recuperação de Metano SMDA - BR06-S-29	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 01 fazenda criadouro de suínos, com 30.000 animais	Fazendas de suínos
Projeto de Recuperação de Metano SMDA - BR06-S-33	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 05 fazendas criadouros de suínos.	Fazendas de suínos
Projetos de Mitigação de GEE das Fazendas incluídas nos DCPs BR07-S-31	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 06 fazendas criadouros de suínos.	Fazendas de suínos
Projetos de Mitigação de GEE das Fazendas incluídas nos DCPs BR07-S-34	AgCert do Brasil Soluções Ambientais Ltda.	O projeto é composto por um conjunto de 04 fazendas criadouros de suínos.	Fazendas de suínos
Projeto Agroceres PIC - Captura e combustão de GEE de granja de suínos no sudeste do Brasil	Agroceres PIC Suínos Biotecnologia e Nutrição Animal S.A.	A Agroceres PIC é uma das empresas com mais experiência em melhoria genética de suínos em condições tropicais. Ela foi fundada originalmente através de uma parceria entre a Agroceres e a PCI – Pig Improvement Company. A Granja Brasil, o centro do departamento de genética da empresa, está em operação desde setembro de 2000 e produz cerca de 31.200 animais por ano.	Agroindústria
Projeto Pequena Central Hidrelétrica Spessatto, Santo Expedito e Barra do Leão	Agropecuária Salto do Leão Ltda.	Agropecuária que produz ovos e esterco orgânico. Capacidade de alojamento de 200.000 aves em 30 aviários	Agroindústria
Reduções de Emissões de PFC na ALBRAS, Alumínio Brasileiro S.A.	ALBRAS - Alumínio Brasileiro S.A.	A Albras é uma joint-venture entre a Companhia Vale do Rio Doce (51%) e a Nippon Amazon Aluminium Co. Ltd. (49%). A CVRD é o maior produtor e exportador de minério de ferro e pellets do mundo, presente em 18 países na América do Sul, África, Ásia e Oceania. A NAAC é formada por 16 companhias privadas japonesas e o Banco Japonês de Cooperação Internacional JBIC.	Metalúrgicas S.A.

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Projeto de captura de gás de aterro sanitário Alto - Tietê	Alto Tietê Biogás, Redução de Emissões e Geração de Energia Ltda.	A Alto Tietê Biogás foi criada para fins específicos da atividade MDL, sendo o aterro operado pela Empreiteira Pajoan Ltda., pertencente ao Grupo Caravelas.	Grupos e Corporações (S.A.)
Queima de biomassa sólida para geração de vapor de processo na fabricação de cervejas	AMBEV	A AmBev é a maior indústria privada de bens de consumo do Brasil e a maior cervejaria da América Latina. A Companhia foi criada em 1º de julho de 1999, com a associação das cervejarias Brahma e Antarctica. Líder no mercado brasileiro de cervejas, a AmBev está presente em 14 países. Com a aliança global firmada com a InBev, em três de março de 2004, a Companhia passou a ter operações na América do Norte com a incorporação da Labatt canadense, tornando-se a Cervejaria das Américas.	Grupos e Corporações (S.A.)
Queima de biomassa sólida no processo de geração de vapor para a fabricação de cerveja em substituição a óleo combustível nas filiais da AMBEV em Agudos (SP) e Teresina (PI)	AMBEV - Filial Agudos e Teresina	Já descrito	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto NovaGerar-Projeto de Energia a partir de Gases de Aterro Sanitário	Anaconda Ambiental Empreendimentos Ltda. & Araúna Participações e Investimentos Ltda.	A Anaconda Ambiental foi classificada entre as melhores companhias do país no segmento de resíduos sólidos.	Empresas de resíduos sólidos (gestão de aterros)
Projeto de Gás do Aterro Sanitário Anaconda	Anaconda Ambiental Empreendimentos Ltda. & Araúna Participações e Investimentos Ltda.	A Anaconda Ambiental foi classificada entre as melhores companhias do país no segmento de resíduos sólidos.	Empresas de resíduos sólidos (gestão de aterros)
Projeto Hidrelétrica Aquarius	Aquarius Energética S.A. & Eletric Power Development Co., Ltd. (Japão)	Sociedade de Propósito Específico (SPE) dedicada a gerar e vender eletricidade, e cujo acionista quase único é a Companhia Agrícola Sonora Estância, cuja principal atividade é o processamento de cana-de-açúcar. A Eletric Power é uma empresa japonesa que possui 59 usinas hidrelétricas e oito	Empresas de energia S.A.

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
		termoelétricas.	
ARAPUCEL - Projeto de Pequenas Centrais Hidrelétricas	Araputanga Centrais Elétricas S.A & Arapucel Indiavai S.A. & Arapucel Ombreiras S.A.	A Brennand Energia, a empresa holding, O Grupo Brennand Energia, divisão do Grupo Brennand, adquiriu do Grupo Rede a Itamarati Norte S.A. e atualmente possui nove hidrelétricas com capacidade total de 202,66 MW e uma geração anual de aproximadamente 1.300.000 MWh/ano.	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto de Gás do Aterro de Bragança - EMBRALIXO/ARAÚNA	Araúna Participações e Investimentos Ltda. & Embralixo - Empresa Bragantina de Varrição e Coleta de Lixo Ltda.	Não encontrado.	Empresas de resíduos sólidos (gestão de aterros)
Projeto Vega Bahia - Projeto de Gás de Aterro de Salvador Bahia	BATTRE Bahia Transferência e Tratamento de Resíduos S.A. (desenvolvedor) & Showa Shell Sekiyu K.K. (Japão) & Shell Trading International Limited (UK) (participantes)	A BATTRE (antiga VEGA) tem como sua companhia matriz a SUEZ (descrita abaixo)	Empresas de energia S.A.
Projeto Bioenergia Cogeneradora (Usina Santo Antônio - USA)	Bioenergia Cogeneradora	A "Bioenergia Cogeneradora" é uma Sociedade de Propósitos Específicos (SPE) criada para utilizar resíduos da moagem de cana-de-açúcar a fim de gerar eletricidade. A empresa pertence ao Grupo Balbo é detentor das Usinas de Santo Antônio e São Francisco e processou 3.000.000 toneladas de cana-de-açúcar e produzindo 250.000 toneladas de açúcar e 150.000 m ³ de álcool na estação de 2001/2002.	Usina sucroalcooleira

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Projeto BK Energia Itacoatiara	BK Energia Itacoatiara Ltda.	Um consórcio formado por duas companhias: Koblitz Ltda. e Grupo Brennand. O fornecimento da madeira é mantido pela Mil Madeireira Itacoatiara Ltda., Subsidiária da Precious Woods Holding Ltda.	Grupos e Corporações (S.A.)
Pequena Central Hidrelétrica de Ivan Botelho II	Brascan Energética Minas Gerais S.A.	A Brascan é uma holding canadense com atividades em diversos setores: imobiliário, agronegócio, mineração, mercado financeiro e energético.	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto Pequenas Centrais Hidrelétricas de Cachoeira Encoberta e Triunfo - Brascan Energética Minas Gerais S.A. (BEMG) no Brasil	Brascan Energética Minas Gerais S.A.	Já descrito	Grupos e Corporações (S.A.)
Pequena Central Hidrelétrica Nova Sinceridade - Brascan Energética Minas Gerais S.A.	Brascan Energética Minas Gerais S.A.	Já descrito	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto Pequenas Centrais Hidrelétricas de Passo do Meio, Salto Natal, Pedrinho I, Granada, Ponte e Salto Corgão	Brascan Energética S.A.	Já descrito	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto de Pequena central Hidrelétrica Sacre 2 da Brasil Central Energia S.A.	Brasil Central Energia S.A.	A Brasil Central Energia S.A., proprietária do Projeto da Sacre 2, é uma empresa do Grupo Bertin. O Grupo Bertin é uma holding 100% nacional e possui 28 unidades produtivas com divisões em: agricultura, alimentos, biodiesel, cosméticos, couro, brinquedos para cachorros, equipamentos de proteção individual, higiene e limpeza industrial, energia, transporte, saneamento e construção.	Grupos e Corporações (S.A.)

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Projeto de MDL de Pequena Escala da BT Geradora de Energia Elétrica S.A	BT Geradora de Energia Elétrica S.A.	Sociedade de Propósitos Específicos formada por quatro principais acionistas, como TMKN Administração de Bens e Participações Societárias Ltda.; Master S.A.; Dimas Luiz Tagliari; e Rio Novo Participações Ltda.	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto de Biomassa Guará da Bunge	Bunge Fertilizantes S.A.	A Bunge é a maior processadora mundial de oleaginosas e a maior vendedora de óleos embalados para o consumidor. A empresa é líder na América do Sul na produção de fertilizantes e ingredientes nutricionais para a indústria de nutrição animal. A Bunge tem 24 mil funcionários trabalhando em mais de 30 países em todo o mundo e fabrica mais de cem milhões de toneladas de grãos por ano. A corporação tem um faturamento líquido anual superior a US\$ 22 bilhões.	Agroindústria
Projeto de Geração de Eletricidade à Biomassa CAAL	CAAL - Cooperativa Agroindústria Alegrete Ltda. & PTZ Bioenergy Fontes Alternativas de Energia Indústria, Comércio e Serviços Ltda. & Bioheat International B.V.	A CAAL é uma companhia beneficiadora de arroz cujo principal negócio é a produção de arroz para o mercado no Brasil. A CAAL está classificada como a sexta maior companhia brasileira de arroz e como a maior cooperativa de arroz no estado do Rio Grande do Sul.	Grandes beneficiadoras de arroz
Projeto de Geração de Eletricidade à Biomassa CAMIL Itaqui	CAMIL Alimentos S.A. & PTZ Bioenergy Ltda. & Bioheat International B.V.	A CAMIL é uma companhia de beneficiamento de arroz, com produção principal de arroz branco e óleo de arroz para o mercado interno, sendo a maior companhia de arroz do Brasil.	Grandes beneficiadoras de arroz
Projeto de Troca de Combustível para Resíduos de Biomassa da Cargill Uberlândia	Cargill Agrícola S.A. & Cargill International S.A.	A Cargill é uma empresa internacional provedora de produtos alimentícios e agrícolas, com 160.000 empregados em 67 países.	Agroindústria
Projeto de gás de aterro CDR Pedreira	CDR Pedreira - CENTRO DE DISPOSIÇÃO DE RESIDUOS	Subsidiária do Grupo ESTRE descrito abaixo.	Empresas de resíduos sólidos

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
	LTDA.		(gestão de aterros)
Projeto Pequena Central Hidroelétrica de Alto Benedito Novo	CEESAM Geradora S.A.	A CEESAM Geradora S.A. (COOPERATIVA DE ENERGIA ELÉTRICA SANTA MARIA LTDA) é uma nova empresa que foi criada por um grupo de pequenos agricultores com o objetivo de gerar eletricidade para uso nas suas atividades. A comunidade consiste em 672 pequenos agricultores, tendo a agricultura como negócio principal. Todos os membros desta comunidade são agricultores familiares, que são bastante tradicionais e conservadores na maneira de gerenciar o seu negócio.	Pequenos agricultores
projeto de evitação de metano no tratamento de efluentes da Irani	Celulose Irani S.A.	Atualmente, a IRANI possui as seguintes unidades de negócios: Papel, Embalagem, Móveis, Resinas e Florestal distribuídos nas localidades de Vargem Bonita - SC, Indaiatuba – SP, Rio Negrinho - SC, Balneário Pinhal - RS e São José do Norte - RS. Possui escritórios em São Paulo - SP, Joaçaba - SC e matriz em Porto Alegre - RS.	Empresas de celulose S.A.
Projeto IRANI para Geração de Eletricidade a partir de Biomassa	Celulose Irani S.A. & Shell Trading International Limited & Showa Shell Sekiyu K.K.	Já descrito	Empresas de celulose S.A.
Projeto de Geração de Energia eólica Água Doce (PGEEAD)	CENAEEL - Central Nacional de Energia Eólica S.A.	A CENAEEL pode ser considerada pioneira em energia eólica no Brasil, através do desenvolvimento e operação do Parque Eólico Horizonte (operando desde 2004) tornou a CENAEEL numa das maiores participantes na indústria eólica brasileira	Empresas de energia S.A.
Projeto de Geração de Energia Eólica Horizonte (PGEEH)	CENAEEL - Central Nacional de Energia Eólica S.A.	Já descrito	Empresas de energia S.A.

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Projeto de Cogeração com Bagaço Lucélia	Central de Álcool Lucélia Ltda.	O número total de empregos diretos na Lucélia foi de 1.850 durante a estação de colheita de 2002/2003. Atualmente, a Central de Álcool é constituída por 44 associados, a maioria absoluta remanescentes da época da fundação.	Usina sucroalcooleira
Projeto Usina Hidrelétrica a fio d'água Castro Alves da CERAN	CERAN - Companhia Energética Rio das antas	A empresa do projeto tem a seguinte composição acionária: CPFL Geração de Energia S.A. (65%), CEEE - Companhia Estadual de Energia Elétrica do Rio Grande do Sul (30%) e Desenvix S.A. (5%).	Empresas de energia S.A.
Atividade de Projeto MDL da Central Hidrelétrica a fio d'água Monte Claro - CERAN	CERAN - Companhia Energética Rio das antas	Já descrito	Empresas de energia S.A.
Usina Hidrelétrica a fio d'água 14 de Julho da CERAN	CERAN - Companhia Energética Rio das antas	Já descrito	Empresas de energia S.A.
Projeto de Cogeração Central Energética do Rio Pardo (Cerpa)	CERPA - Central Energética do Rio Pardo Ltda.	A empresa pertence a Irmãos Biagi S.A. que possui duas outras usinas de açúcar. Durante a estação de cultivo de 2003 a 2004, a Usina da Pedra processou 3.341.870 toneladas de cana-de-açúcar, produziu 3.871.428 sacos de açúcar (50 kg cada), 90.516.000 litros de álcool anidro e 92.271.000 litros de álcool hidratado.	Usina sucroalcooleira
Projeto de Produção de cimento composto com escória de alto-forno na Cimento Mizu	Cimento Mizu (Votorantim)	A Mizu faz parte da Votorantim Cimentos, descrito abaixo.	Grupos e Corporações (S.A.)

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Proejto de Cogeração com Bagaço Coinbra-Cresciumal (PCBCC)	Coinbra-Cresciumal S.A.	A Usina Cresciumal foi a primeira a ser adquirida pelo Grupo Louis Dreyfus Commodities no Brasil, em outubro de 2000. O Grupo Louis Dreyfus é uma organização internacional de empresas de propriedade e controle da Louis Dreyfus SAS, sediada em Paris. O grupo Louis Dreyfus atua principalmente no comércio e processamento mundial de diversas commodities agrícolas e de energia, mas está envolvido também na propriedade e administração de navios transoceânicos, telecomunicações e construção de imóveis, em mais de 53 países com uma média total bruta de vendas dos últimos anos tem ultrapassado US\$20 bilhões.	Usina sucroalcooleira
Projeto de Cogeração com Bagaço Vale do Rosário (PCBVR)	Companhia Açucareira Vale do Rosário & Agência Sueca de Energia.	A Vale está listada entre as cinco maiores empresas do setor da cana do sul-sudeste brasileiro. Na safra de 2002/2003, sua produção foi de 4,3 milhões de toneladas de cana, 140,9 milhões de litros de álcool, e 353,7 mil toneladas de açúcar.	Usina sucroalcooleira
Projeto Pão de Açúcar - gerenciamento de eletricidade pelo lado da demanda -DCP1 no Brasil	Companhia Brasileira de Distribuição - Grupo Pão de Açúcar	A CBD é a maior empresa no setor varejista de alimentos no Brasil, declarando em 2004 R\$ 15,3 bilhões de receitas brutas e cerca de 15% de participação no mercado. Em dezembro de 2004, a CBD tinha 551 lojas, distribuídas em 12 estados, totalizando uma área de vendas de 1.144.749 metros quadrados e 63.400 funcionários. A CBD atua no mercado com cinco marcas: Pão de Açúcar (PA), Extra (EXTRA), ExtraEletro (ELETRO), CompreBem-Barateiro (CPRBEM) e Sendas-Sé (SENDAS). As lojas estão concentradas principalmente no estado de São Paulo, na região Sudeste do país.	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto Pão de Açúcar - gerenciamento de eletricidade pelo lado da demanda -DCP2 no	Companhia Brasileira de Distribuição - Grupo Pão de Açúcar	Já descrito	Grupos e Corporações

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Brasil			(S.A.)
Projeto Pão de Açúcar - gerenciamento de eletricidade pelo lado da demanda -DCP3 no Brasil	Companhia Brasileira de Distribuição - Grupo Pão de Açúcar	Já descrito	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto Pão de Açúcar - gerenciamento de eletricidade pelo lado da demanda -DCP4 no Brasil	Companhia Brasileira de Distribuição - Grupo Pão de Açúcar	Já descrito	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto Pão de Açúcar - gerenciamento de eletricidade pelo lado da demanda -DCP5 no Brasil	Companhia Brasileira de Distribuição - Grupo Pão de Açúcar	Já descrito	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto Pão de Açúcar - gerenciamento de eletricidade pelo lado da demanda -DCP6 no Brasil	Companhia Brasileira de Distribuição - Grupo Pão de Açúcar	Já descrito	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto Pão de Açúcar - gerenciamento de eletricidade pelo lado da demanda -DCP7 no Brasil	Companhia Brasileira de Distribuição - Grupo Pão de Açúcar	Já descrito	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto Pão de Açúcar - gerenciamento de eletricidade pelo lado da demanda -DCP8 no Brasil	Companhia Brasileira de Distribuição - Grupo Pão de Açúcar	Já descrito	Grupos e Corporações (S.A.)

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Substituição de óleo combustível por sebo na Companhia de Fiação e Tecidos Santo Antônio	Companhia de Fiação e Tecidos Santo Antônio	A Companhia de Fiação e Tecidos Santo Antônio é uma planta com mais de 1.100 funcionários, sendo uma das empresas controladas da Cedro Cachoeira. A Cedro é uma das principais empresas têxteis do país, com capital 100% brasileiro e produção de 168 milhões de metros quadrados de tecidos por ano. Sediada em Belo Horizonte, a empresa gera cerca de três mil postos de trabalho, em quatro fábricas.	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto de Cogeração com Bagaço Santa Elisa (PCBSA)	Companhia Energética Santa Elisa S.A. & Agência Sueca de Energia	Usina de açúcar e álcool brasileira. Em 1997, a Usina Santa Elisa fundiu-se com a Usina São Geraldo e com investimentos do Bradesco, construiu a CESE.	Usina sucroalcooleira
Co-geração de Energia Elétrica através da recuperação de LDG - CST - Brasil	Companhia Siderúrgica de Tubarão	A CST é uma indústria siderúrgica integrada a coque, destinada à produção de placas (mercado externo) e bobinas de aço (mercados externo e interno). A capacidade instalada da CST é de 5,0 Mt/ano, sendo 3,0 Mt/ano de placas e 2,0 Mt/ano de bobinas a quente. Esta produção a insere com 3ª maior produtora de aço do Brasil, contribuindo com 15% da produção nacional.	Metalúrgicas S.A.
Projeto COTRIBÁ de Tratamento de Dejetos de Suínos	Cooperativa Agrícola Mista General Osório (COTRIBÁ)	A COTRIBÁ é proprietária de três das quatro granjas incluídas na atividade de projeto que possuem entre 25.000 a 8.000 animais.	Fazendas de suínos
Projeto de Cogeração com Bagaço Iturama (PCBI)	Coruripe Energética S.A.	A Usina Coruripe é uma empresa familiar, de capital fechado, integrante do Grupo Tércio Wanderley, desde 1941. Tem como atividades a produção de açúcar, álcool e energia, através de suas quatro unidades: a Matriz, com sede em Coruripe - AL, e três filiais localizadas nos municípios de Iturama, Campo Florido e Limeira do Oeste, em Minas Gerais.	Usina sucroalcooleira

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Projeto de Cogeração com Bagaço Serra (PCBS)	Cosan S.A. Indústria e Comércio	Com 18 unidades produtoras e dois terminais portuários, em Santos, a COSAN é hoje o maior grupo individual do mundo no que se refere à produção de derivados da cana-de-açúcar. Com capacidade para moer aproximadamente 44 milhões de toneladas de cana, a Companhia detém participação de 10,48% no mercado brasileiro.	Usina sucroalcooleira
Projeto Cosipar de Energia Renovável	Cosipa - Cia. Siderúrgica do Pará	o Grupo COSIPA é dos mais importantes grupos brasileiros no ramo da siderurgia não integrada, com atuação internacional e clientes na zona do NAFTA, Europa e Extremo Oriente.	Metalúrgicas S.A.
Repotenciação de Pequenas Centrais Hidroelétricas (PCH) no Estado de São Paulo, Brasil	CPFL Energia - Companhia Paulista de Força e Luz	A CPFL Energia é uma holding que, por meio de suas subsidiárias, distribui, gera e comercializa eletricidade no Brasil. Em 2004, ela foi uma das três maiores distribuidoras de eletricidade no Brasil, tomando por base os 36.647 GWh de energia fornecidos a mais de 5,4 milhões de clientes na região mais rica do país.	Empresas de energia S.A.

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Pequenas Centrais Hidrelétricas das Cooperativas do Rio Grande do Sul	CRERAL & COOPERLUZ & CERILUZ	Cooperativa Regional de Eletrificação Rural do Alto Uruguai Ltda. (CRERAL) é a proprietária da PCH Cascatas das Andorinhas. Criada em 1969 por um grupo de agricultores que desejava ter energia elétrica em suas propriedades. Hoje em dia, atua em 37 municípios e conta com 6.100 associados ativos (90% agricultores). Distribui energia em três sedes de municípios no total e também atende pequenas indústrias e o comércio. Coop. De Ele. E Desenvolvimento da Fronteira Noroeste Ltda. (COOPERLUZ) é a proprietária das PCHs Santo Antônio e Caraguatá, foi fundada em 1970 com o objetivo de comprar e produzir e distribuir energia na área rural e urbana para utilização industrial e doméstica, além de desenvolver programas de apoio à agricultura familiar e ao desenvolvimento regional. Coop. Reg. De Energia e Desenvolvimento Ijuí Ltda. (CERILUZ) é a proprietária da PCH Linha Três Leste, fundado em 1966. Possui cinco quilômetros de distribuição, beneficiando 12 residentes e em 1999 iniciou a produção de 680 kW na sua primeira PCH.	Cooperativas rurais
Projeto Pequena Central Hidrelétrica de Cristalino	Cristalino Energia Ltda.	MGM é uma empresta que atua na área de desenvolvimento de projetos de mudanças climáticas com uma equipe de 120 profissionais. Não foram encontras informações sobre a Cristalino, somente que se trata de um produtor independente.	Empresas Ltda.
Projeto de redução de emissão do aterro Vila Velha	CTRVV- Central de Tratamento de Resíduos Vila Velha Ltda.	Não encontrado.	Empresas de resíduos sólidos (gestão de aterros)

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
MASTER Agropecuária - Captura e combustão de GEE em granjas de suínos no Sul do Brasil	Ecoinvest Carbon Assessoria Ltda.	A Master é uma das maiores produtoras independentes de suínos no Brasil. Em 2005, a empresa produziu mais de 250.000 porcos. Em parceria com a Master, mais de 100 pequenas granjas criam porcos que são processados na segunda maior produtora de alimentos no Brasil, a Perdigão.	Agroindústria
Projeto Complexo Energético Fundão-Santa Clara (PCEFSC)	Elejor - Centrais Elétricas do Rio Jordão	A Elejor é formada pelas companhias COPEL - Companhia Paranaense de Energia e Paineira Participações S.A. A Copel foi criada em outubro de 1954, é a maior empresa do Paraná.	Empresas de energia S.A.
Projeto de Pequena Hidrelétrica Primavera	Eletro-Primavera Ltda.	Faz parte do Grupo Cassol, descrito abaixo.	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto Eliane de Troca de Combustível para Gás Natural	Eliane (Maximiliano Gaidzinski S.A.)	A Eliane opera em seis unidades no Brasil: Camaçari (Bahia), Serra (Espírito Santo), Várzea de Palma (Minas Gerais), Londrina (Paraná), Criciúma (Santa Catarina) e Cocal do Sul (Santa Catarina). O projeto Restringe-se às unidades de Criciúma e de Cocal do Sul, a maior unidade de porcelanato no Brasil	Grupos e Corporações (S.A.)
Pequena Central Hidrelétrica São João	Energest S.A.	Energest uma empresa de geração de energia que faz parte do grupo EDP-Energias do Brasil. A EDP-Energias de Portugal é uma das maiores operadoras europeias no setor energético.	Empresas de energia S.A.
Projeto da Pequena Central Hidrelétrica Paraíso	Energest S.A.	Já descrito	Empresas de energia S.A.
Projeto de Repotenciação Energética da UHE Mascarenhas	Energest S.A.	Já descrito	Empresas de energia S.A.

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Projeto de Cogeração com Bagaço Equipav (PCBE)	Equipav S.A. Açúcar e Álcool	Equipav S.A. Açúcar e Álcool é uma empresa privada brasileira fundada em 1980. Emprega aproximadamente 3.800 pessoas. Pertencente a um dos principais grupos empresariais do Brasil, o Grupo Equipav contempla mais de 20 empresas distintas se estendem à produção de argamassa, extração de pedra, usinas de açúcar, álcool e bioeletricidade, coleta de resíduos e manutenção de áreas verdes, até concessionárias de rodovias, terminais rodoviários, empresas de saneamento básico e de termo-geração.	Usina sucroalcooleira
Projeto de Redução de Emissões de Biogás, Caieiras - Brasil	Essencis Soluções Ambientais S/A & Jpower Development CO. Ltd.	A Essencis possui como empresa matriz a SUEZ Ambiental, descrito abaixo.	Empresas de energia S.A.
Projeto de gás de aterro ESTRE Itapevi	ESTRE	Empresa Brasileira de Saneamento e Tratamento de Resíduos, fundada em 1999. Conta com cinco aterros instalados nos principais centros urbanos do estado de São Paulo.	Empresas de resíduos sólidos (gestão de aterros)
Projeto de recuperação de gás de aterro ESTRE - Paulinea (PROGAE)	ESTRE Ambiental S/A	Já descrito	Empresas de resíduos sólidos (gestão de aterros)
Projeto GEEA de Central Elétrica de Biomassa de cinco MW	Geradora de Energia Elétrica Alegrete Ltd. (GEEA) & Mitsubishi UFJ Securities Co., Ltd. (MUS)	A GEEA é uma nova empresa constituída pelos diretores da Arroz Pilecco Ltda., uma empresa sólida e expressiva com 30 anos de experiência no ramo de beneficiamento de arroz, sendo a da planta. A MUS participa através do seu Comitê de Financiamento de Energia Limpa, atuará como conselheira do MDL.	Grandes beneficiadoras de arroz

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Projeto GEEA - SBS de Tratamento de Biomassa	Geradora de Energia Elétrica Alegrete Ltd. (GEEA) & Mitsubishi UFJ Securities Co., Ltd. (MUS) & Sílica Brasil Sul Ltda. (SBS)	SBS é uma nova companhia que tem por objetivo a produção, uso e comercialização de sílica.	Grandes beneficiadoras de arroz
Projeto de Hidrelétrica Baruíto	Global Energia S.A.	Não encontrado	Empresas de energia S.A.
Projeto de MDL do Grupo Rede	Grupo Rede	A Rede Energia é um dos maiores grupos empresariais privados do setor energético brasileiro. A empresa atua na distribuição, comercialização e geração de energia. É a responsável pelo abastecimento de cerca de 34% de todo o território nacional. Isto significa atender 15 milhões de pessoas, em 578 municípios, de sete diferentes estados brasileiros. Com faturamento anual de R\$ 6,3 bilhões, o grupo, com 105 anos no setor elétrico, tem hoje 13 mil quilômetros de linhas de transmissão e 440 subestações. A empresa fez investimentos da ordem de R\$ 1,2 bilhões, em 2007, e conta com 12,5 mil pessoas no seu quadro de colaboradores.	Empresas de energia S.A.
Projeto Pequena Central Hidroelétrica Braço Norte III	Garantã Energética S.A.	Garantã Energética S.A. é uma SPE da ELETRAM - Eletricidade da Amazônia S.A., cuja holding possui várias atividades na área agrícola, industrial e atividades de logística nas regiões centrais e norte - ocidentais do país.	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto Pequena Central Hidrelétrica de Fazinal dos Guedes	Hidrelétrica Rossi Ltda.	Produtor Independente, controlada pela Flessak Eletro Industrial Ltda. E outros oito sócios minoritários.	Empresas Ltdas
Projeto Pequena Central Hidrelétrica Saldanha	Hidroluz Centrais Elétricas Ltda.	Hidroluz Centrais Elétricas Ltda. & EcoSecurities Group PLC	Empresas Ltdas

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Projeto de Hidrelétrica da "Incomex" no Brasil	Incomex - Indústria, Comércio e Importação Ltda. E Grupo Cassol Energia	O Grupo Cassol iniciou suas atividades no ramo de madeiras em SC. Posteriormente se estabeleceu em RO, onde se iniciaram no ramo de pecuária e mais recentemente exercem a atividade voltada para a geração de energia elétrica, com três PCHs. O Grupo possui as empresas Cassol Centerlar, Kobrasol, Cassol Reflorestamento e Cassol Pré-fabricados, considerado como o maior complexo industrial de pré-fabricados de madeira do Brasil.	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto de Hidrelétrica Martinuv Espigão	Incomex - Indústria, Comércio e Importação Ltda. Maurício Martinuv Company	Não encontrado.	Empresas Ltdas
Perdigão - Produção sustentável de Suínos 01 - Captura e combustão de metano	Instituto Perdigão de Sustentabilidade	A Perdigão é uma das maiores empresas exportadoras de alimentos da América Latina. Sua atividade principal é direcionada aos alimentos congelados e refrigerados. Atualmente, a empresa possui 20 unidades industriais no sul e centro-oeste do Brasil, com mais de 39.000 funcionários, 24 centros de distribuição e escritórios comerciais no exterior. Atualmente, a Perdigão é reconhecida nos maiores mercados e exporta para mais de 100 países. Além de sua sede no Brasil, mantém escritórios no Extremo Oriente e Oriente Médio, Reino Unido, Japão, Rússia, Holanda e França.	Agroindústria

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Jaguari Energética S.A. - Projeto da Pequena Central Hidrelétrica de Furnas do Segredo	Jaguari Energética S.A.	A empresa tem duas acionistas, a Guascor e a CEEE. A Guascor tem experiência na geração de energia elétrica alternativa, como geração com base em biomassa e energia hidrelétrica. A CEEE é uma concessionária de serviços públicos que possui a concessão para distribuir e gerar eletricidade no Rio Grande do Sul. A Guascor do Brasil pertence ao Grupo Guascor com matriz na Espanha que está presente em 30 países, sendo reconhecido mundialmente pela alta tecnologia que desenvolve para diferentes aplicações no setor elétrico.	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto de Cogeração com Bagaço Jalles Machado (PCBJM)	Jalles Machado S.A. & Corporacion Andina de Fomento (CAF) Netherlands Clean Development Facility (NCDF)	Jalles Machado é uma empresa privada brasileira fundada em 1980. Na estação de colheita de 2002/2003, ela empregou 2.031 pessoas diretamente, sendo a maior empregadora de Goianésia. Na mesma estação, a companhia moeu 1,33 milhões de toneladas de cana-de-açúcar, produzindo 39.000 m ³ de etanol e 119.725 toneladas de açúcar. CAF é um consignatário ao governo holandês para vender redução de emissões de projetos MDL na América Latina.	Usina sucroalcooleira
Projeto de co-geração a biomassa JOSAPAR Itaqui	JOSAPAR - Joaquim Oliveira Participações S.A. & PTZ Bioenergy & Biogeat International B.V.	A JOSAPAR é uma companhia beneficiadora de arroz, cujo principal negócio é a produção de arroz branco e arroz parbolizado para os mercados internos e de exportação. A JOSAPAR está classificada como a 2ª maior companhia de arroz do Brasil.	Grandes beneficiadoras de arroz
Projeto de Co-geração a Biomassa JOSAPAR Pelotas	JOSAPAR - Joaquim Oliveira Participações S.A. & PTZ Bioenergy & Biogeat International B.V.	Já descrito	Grandes beneficiadoras de arroz

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Projeto de Substituição de óleo combustível por gás natural nas caldeiras de Piracicaba da Klabin no Brasil	Klabin S.A.	A Klabin S/A, uma empresa brasileira fundada em 1899, é a maior produtora e exportadora de papéis do Brasil e é a única fabricante de cartões para embalagens de líquidos na América Latina. A Klabin é também a principal fabricante de embalagens onduladas e sacos industriais no Brasil. Tem 17 plantas no	Empresas de celulose S.A.
Projeto de Redução de Emissões de Metano Lages no Brasil	Lages Bioenergética Ltda. (Tractebel)	Sendo a sociedade de Propósito Especifico criada pela Tractebel Energia S.A. para implementar o projeto Lages. A Tractebel Energia S.A. é um subsidiária do Suez Energy S.A., que juntamente com a Electrabel, Distrigas, Glow, Trigen, entre outras, constitui a divisão de energia do Grupo Suez, resultando em uma das principais empresas do mundo nos setores de energia e meio ambiente.	Empresas de energia S.A.
Projeto Guaxuma de Irrigação Renovável	Lagina Agro Industrial S.A.	Pertencente ao Grupo João Lyra, sediado em Alagoas, com ramificações nos estados da Bahia e de Minas Gerais. São, no total, dez empresas dos ramos da agroindústria sucroalcooleira e de fertilizantes e adubos, além das que pertencem aos setores automobilísticos, de transportes aéreos e hospitalares	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto Uruba de Irrigação Renovável	Lagina Agro Industrial S.A.	Pertencente ao Grupo João Lyra, já descrito.	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto de Conversão de Gás de Aterro em Energia no Aterro Lara - Mauá - Brasil	Lara Co-Geração e Comércio de Energia Ltda.	É uma empresa recentemente estabelecida com o único propósito de construir, possuir e operar o sistema de geração de energia a partir do gás do aterro, criando e transferindo créditos de carbono. Lara Comércio e Prestação de Serviços Ltda., a atual proprietária e operadora do aterro, é a maior acionista na Lara Co-Geração; duas pessoas privadas são acionistas minoritários.	Empresas de resíduos sólidos (gestão de aterros)

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Projeto de Gás de Aterro Sanitário Canabrava - Salvador-BA, Brasil	LIMPURB, Cidade de Salvador Estado da Bahia (Entidade Pública) & Associates Investments Limited	A Conestoga-Rovers & Associates (CRA) é uma Família de Empresas a qual fornece serviços de engenharia, consultoria ambiental, construção e tecnologia da informação (TI). A CRA conta atualmente com 2.700 funcionários e mais de 90 escritórios. A Natsource é uma empresa de serviços na área de mercados ambientais, com foco no mercado de carbono	Pública
Projeto de Geração de Eletricidade a partir de Biomassa Rickli	Madeira Rickli Ltda.	Não encontrado.	Empresas Ltdas
Projeto de Pequena Central Hidrelétrica Santa Lúcia	Maggi Energia S.A.	Faz parte do Grupo André Maggi, cuja principal empresa, a Amaggi atua nos estados de Mato Grosso, Rondônia, Amazonas, São Paulo e Paraná, e detém uma estrutura para comercializar, armazenar, processar, transportar e fomentar a produção de soja. Possuindo 125 mil hectares de soja, 23 mil de milho e 16 mil de algodão.	Agroindústria
Projeto de Energia de Gases de Aterro Sanitário da Empresa MARCA	MARCA Construtora e Serviços Ltda.	MARCA Construtora e Serviços Ltda., resultado de uma iniciativa conjunta entre EcoSecurities Brasil Ltda., uma empresa de soluções financeiras para o meio ambiente, especializada na mitigação de gases do efeito estufa, e MARCA Ltda., uma empresa especializada em tratamento e disposição final de resíduos, operando diversos aterros sanitários em vários municípios do Estado do Espírito Santo.	Empresas de resíduos sólidos (gestão de aterros)
Projeto de Substituição de Combustível em Caieiras, SP, Brasil	MD Papéis	A MD Papéis, uma empresa do grupo Formitex. O GRUPO FORMITEX tem atuação nas áreas química, papéis especiais, laminados de alta pressão, administração portuária e de terminais de passageiros, com capital 100% nacional.	Empresas de celulose S.A.

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Projeto Nobrecel de troca de combustível na caldeira de licor negro	Nobrecel S.A. Celulose e Papel	A Nobrecel é um produtor pequeno (250 toneladas de papel por dia, comparativamente grandes produtores costumam processar mais de 1.500 toneladas por dia). De acordo com a ANEEL, das 12 plantas de cogeração a licor negro em operação no Brasil, a Nobrecel é a única planta de pequena escala (menor que 10MW). Nove das doze plantas são maiores que 30MW.	Empresas de celulose S.A.
Projeto Pequena Central Hidrelétrica braço Norte IV	Novo Mundo Energética S.A.	A Novo Mundo Energética é a terceira usina dos sócios Amper e Encomind. A Amper Construções Elétricas Ltda. iniciou suas atividades tendo como foco principal a construção e reforma de linhas de distribuição para a CEMAT. Em seguida, passou a construir linhas de transmissão e obras civis de PCHs. A Encomind atua na construção de obras nas áreas de Infra-Estrutura Urbana, Núcleos Habitacionais, Pavimentação de Rodovias, em todas as áreas de Construção de PCHs, com experiência para gerenciar a totalidade do empreendimento.	Empresas de energia S.A.
Projeto Onyx de Recuperação de Gás de Aterro Tremembé - Brasil	ONYX, SASA, SenterNovem Den Haag	A ONYX é uma empresa com sede em Nanterre-França. A SASA, subsidiária da ONYX, é a operadora do aterro. SenterNovem atua em nome do Governo da Holanda.	Empresas de resíduos sólidos (gestão de aterros)
Pesqueiro Energia Projeto de Pequena Central Hidrelétrica no Brasil	Pesqueiro Energética S.A.	A Pesqueiro é uma SPE que inclui a PCH. O empreendimento é um consórcio de três cooperativas agrícolas. Estas cooperativas controlam três cooperativas menores especificamente criadas para comercializar eletricidade. Estas três cooperativas controladas, que são especialistas em eletrificação rural, possuem 2.500 km em linhas de transmissão e comercializam mais de 100.000 MWh por ano. O número de associados é de aproximadamente 3.000 e o número de clientes chega a mais de 7.000.	Cooperativas rurais

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Projeto Petrobras de Energia Eólica para Bombeamento de petróleo em Macau, Brasil	Petrobras-Petróleo Brasileiro S.A.	A Petrobras (Petróleo Brasileiro S.A) é uma companhia de energia integrada que opera na exploração, produção, refino, comercialização, fornecimento e transporte de petróleo e gás natural, seus produtos derivados e outros ativos energéticos no Brasil e no mundo.	Indústria química & petroquímica
Projeto Piratini Energia S.A. - Brasil	Piratini Energia S.A. (Areva Koblitz)	SPE criada para ser proprietária dos créditos e operadora do projeto pertencente à Koblitz Ltda. Em janeiro de 2008, AREVA anunciou a aquisição de 70% da KOBBLITZ. Com fabricas em 43 países e uma rede de vendas em mais de 100, AREVA é o líder mundial em energia nuclear com aproximadamente 65 mil funcionários, 1800 deles no Brasil. O grupo construiu a usina de energia nuclear Angra dois. No segmento de Transmissão e Distribuição, AREVA possui três fabricas e já conquistou contratos para construir três usinas de biomassa.	Empresas de energia S.A.
Mitigação de Emissões de Metano na Produção de Carvão Vegetal da Plantar	Plantar S.A. & Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento como fiduciário do Fundo Protótipo de Carbono (Holanda)	Pertencente ao Grupo Plantar que inclui a Plantar S.A. Reflorestamentos & a Plantar Siderúrgica S.A. O Grupo Plantar executa três atividades distintas: - a prestação de serviços florestais a grandes empresas, principalmente do setor de celulose (a empresa atualmente planta árvores numa área superior a 350 mil hectares em diversos estados do Brasil); - a siderurgia de ferro gusa; - o plantio de eucalipto em terras próprias. A empresa possui cerca de 15 propriedades rurais totalizando 280 mil hectares de terras e a principal atividade é o plantio de eucalipto para a produção de carvão, para abastecer a própria siderurgia.	Metalúrgicas S.A.

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Projeto de Pequenas Centrais Hidrelétricas de Buriti e Canoa Quebrada	Pouso Alto Energia S.A.	A PCH Buriti é de propriedade da Pouso Alto Energia S/A, que é 100% controlada pela Atiaia Energia S.A. A Atiaia Energia S.A. é uma empresa sub-holding formada pela parceria do Grupo Cornélio Brennand com a Koblitz S.A. já descritos.	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto de Gás do Aterro Sanitário do Aurá	Prefeitura Municipal de Belém & Conestoga-Rovers & Associados Engenharia S.A. & Grey K Environmental (Europe) Ltd.	Conestoga-Rovers & Associados Engenharia S.A. foi descrita acima	Pública
Projeto Bandeirantes de gás de Aterro e Geração de Energia em São Paulo, Brasil	Prefeitura municipal de São Paulo & Biogás Energia Ambiental S.A.	Dentre os membros da Biogás estão Arcadis Logos Engenharia S.A., uma empresa participante do Grupo Arcadis – firma holandesa especializada em engenharia, gerenciamento de projetos e consultoria; Heleno & Fonseca Construtécnica S.A., construtora brasileira; e Van der Wiel, outra empresa holandesa atuante nos campos de transporte, infra-estrutura e técnica ambiental. A capacidade de geração de energia é explorada pelo Unibanco, terceiro maior banco privado no Brasil, via Biogeração, proprietária dos equipamentos de geração que aluga tais equipamentos ao Unibanco. Unibanco estabeleceu um acordo entre Biogás e irá dividir as reduções de emissão geradas pela atividade de projeto, mas não é um participante do projeto.	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto São João de Gás de Aterro e Geração de Energia no Brasil	Prefeitura municipal de São Paulo & Biogás Energia Ambiental S.A.	Descrição da Biogás Energia Ambiental S.A. acima.	Grupos e Corporações (S.A.)

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Projeto de Captura e Queima de Gás de Aterro Sanitário de Tijuquinhas da Proactiva	Proactiva Brasil & Proactiva Medio Ambiente (Espanha) & Veolia Propreté (França)	A Proactiva Brasil, que desenvolveu o projeto, é a subsidiária brasileira da Proactiva Medio Ambiente, uma empresa espanhola com sede em Madri. A Proactiva Medio Ambiente é líder no fornecimento de serviços ambientais na América do Sul, oferecendo desde processamento de lixo a serviços de água potável e esgotos. A Proactiva foi criada em 1996 quando seus dois acionistas, com uma participação de 50% cada, a Fomento de Construcciones y Contratas, S.A. (FCC) e a VeoliaEnvironnement decidiram unir suas forças para estabelecer suas atividades de serviços ambientais na América do Sul. A Proactiva opera 13 aterros em toda a America do Sul.	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto de Gás de Aterro Sanitário de Feira de Santana	Qualix Serviços Ambientais Ltda.	Atuando no setor de limpeza urbana desde 1974, a Qualix foi incorporada, em 1998, ao grupo Sideco Americana, pertencente à SOCMA - Sociedad Macri, um dos maiores grupos econômicos argentinos, com ramificações no Chile, Colômbia, Paragua, Peru e China.	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto Quimvale de troca de combustível para gás natural	Quimvale & Gás Natural	Não encontrada.	Indústria química & petroquímica
Projeto de Gás de Aterro Quitaúna (PROGAQ)	Quitaúna Serviços Ltda.	A Quitaúna Serviços Ltda. é uma empresa 100% brasileira, criada em 1968 com o escopo na construção civil.	Indústria química & petroquímica
Raudi Sais Químicos	Raudi Indústria e Comércio Ltda.	Esta atividade de projeto é proposta pela Raudi Indústria e Comércio Ltda., com a participação da Coopcana – Cooperativa Agrícola Regional de Produtores de Cana Ltda. A Raudi, uma Sociedade de Propósitos Específicos, dedicada à fabricação de produtos químicos inorgânicos. A Coopcana é uma cooperativa agrícola que controla a destilaria de etanol, que processou 1.524.983 toneladas de cana-de-açúcar e produziu 114.000 m³ de	Indústria química & petroquímica

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
		etanol em 2004.	
Projeto de Redução de emissões de N2O na planta de ácido nítrico em Paulínea	Rhodia Energy Brazil & Rhodia Energy (França) & Rhodia Energy GHG (França) & Orbéo	A Rhodia é fabricante de produtos químicos com um grupo que atua em sete divisões e um faturamento líquido em E 4.810 milhões. Com 69 unidades industriais em todo o mundo e 16.000 funcionários.	Indústria química & petroquímica
Redução de Emissões de N2O em Paulínea SP	Rhodia Energy Brazil & Rhodia Energy SAS (França) & Rhodia Energy GHG SAS (França) &	Já descrito	Indústria química & petroquímica
Projeto de Pequena Central Elétrica Santa Edwiges II	Rialma Companhia Energética S.A.	A Rialma Companhia Energética S/A é a proprietária da Santa Edwiges II. A empresa originou-se de uma divisão na Rialma S/A Centrais Elétricas Rio das Almas para administrar especificamente as atividades da Santa Edwiges II.	Empresas de energia S.A.
Projeto de Pequena Central Elétrica Santa Edwiges I	Rialma Companhia Energética S.A.	Já descrito	Empresas de energia S.A.
Projeto Rialma Companhia Energética III S.A. - Santa Edwiges III Pequena Central Hidrelétrica - Projeto de pequena escala	Rialma Companhia Energética S.A.	Já descrito	Empresas de energia S.A.
Projeto de troca de combustíveis da Rima em Bocaiúva	Rima Industrial S.A.	Além da planta de Bocaiúva, a Rima opera duas outras plantas na região que produzem principalmente ferro-ligas e silício metálico. A Rima industrial S.A. emprega mais de 3.000 trabalhadores, 500 envolvidos nos reflorestamentos e na produção e manuseio de carvão vegetal.	Metalúrgicas S.A.

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Pequena Central Hidrelétrica (PCH) de Garganta da Jararaca	Rio do Sangue Energia S.A.	Indústria, Comércio e Administração – ICAL S.A. é uma holding que controla a empresa do projeto de propriedade da família Cornélio Brennand. O Grupo Cornélio Brennand tem atividades em diferentes setores: propriedades, instalações de pequenas hidrelétricas, áreas de embalagens e utilidades em vidros. A principal empresa operadora é a CIV – Companhia Industrial de Vidros, criada em 1958, com capacidade instalada de 800 toneladas de vidro por dia	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto de Energia Eólica Rosa dos Ventos	Rosa dos Ventos Geração e Comercialização de Energia S.A.	Pertencente ao Grupo HLC - Engenharia e Gestão de Projectos, S.A. com sede em Portugal e 29 empresas espalhadas entre Inglaterra, Brasil e Portugal que atuam nas áreas de água e resíduos, energias renováveis e mudanças climáticas.	Empresas de energia S.A.
Projeto PROBIOGÁS-JP	Rumos Construções Ambientais Ltda.	Não encontrada.	Empresas Ltdas
Projeto de Aproveitamento do Biogás de Aterro Sanitário	S.A. PAULISTA	A NovaGerar é uma joint venture entre a EcoSecurities, uma empresa de administração de finanças especializada em questões de mitigação de GHG e S.A Paulista uma empresa brasileira de engenharia civil e construção, com sede na cidade de São Paulo, Brasil.	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto de Cogeração com Bagaço Coruripe (PCBC)	S.A. Usina Coruripe Açúcar e Alcool	Integrante do Grupo Tércio Wanderley, desde 1941 tem como atividades a produção de açúcar, álcool e energia, através de suas quatro unidades: a Matriz, com sede em Coruripe - AL, e três filiais. A Matriz é a maior indústria produtora de açúcar e álcool do Norte / Nordeste. O Grupo Tércio Wanderley está incluído entre os 200 maiores grupos empresarial do nosso país.	Usina sucroalcooleira

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Projeto de Cogeração com Bagaço Campo Florido (PCBCF)	S.A. Usina Coruripe Açúcar e Álcool - Usina Campo Florido.	A Usina Coruripe, filial Campo Florido, emprega atualmente cerca de 480 pessoas diretamente e 3.500 indiretamente. Integrante do Grupo Tércio Wanderley (descrito acima).	Usina sucroalcooleira
Projeto Sadia de captura e combustão de GEE dos sistemas de gerenciamento de esterco das granjas de Faxinal dos Guedes e Toledo no Brasil	Sadia S.A.	A Sadia é uma das líderes mundiais na produção de alimentos resfriados e congelados. É hoje líder de mercado em todos os segmentos em que atua, sendo a maior exportadora brasileira de produtos de origem animal. A Sadia possui 12 plantas industriais no Brasil que produzem mais de 1,3 toneladas de produtos de franco, peru, porco, além de massas, margarinas e sobremesas.	Agroindústria
Projeto da Pequena Central Hidrelétrica de Salto	Salto Jauru Energética S.A.	70% da empresa Salto Jauru Energética S.A., proprietária do Projeto Salto, pertence ao Grupo Brascan (Já descrita). 30% da Salto Jauru Energética S.A. estão divididos entre cinco pessoas diferentes.	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto de Cogeração com Bagaço Santa Cândida (PCBSC)	Santa Cândida Açúcar e Álcool Ltda.	Empresa brasileira. Emprega diretamente 2000 trabalhadores no local da usina e 920 pessoas de fora.	Usina sucroalcooleira
Projeto de Co-geração - Santa Cruz S.A. - Açúcar e Álcool	Santa Cruz S.A. - Açúcar e Álcool	Hoje a Santa Cruz é uma das 25 maiores usinas do país. Cultiva cerca de 43.500 hectares de cana-de-açúcar, com capacidade instalada para processar pouco mais de três milhões de toneladas de cana-de-açúcar por colheita, produzindo álcool hidratado, etanol, açúcar, energia elétrica e levedura. Usa aproximadamente 3.500 colaboradores e seu capital são 100% nacional.	Usina sucroalcooleira
Atividade de projeto de redução de emissão de gás de aterro no Aterro Sanitário SANTECH Resíduos	SANTECH - Saneamento & Tecnologia Ambiental Ltda.	Não encontrado.	Empresas de resíduos sólidos (gestão de aterros)

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Projeto de Gás de Aterro SIL (PROGAS)	SIL - Soluções Ambientais Ltda.	a Sil Soluções Ambientais, pertence ao Grupo Copelmi, que explorava a mina de carvão a céu aberto que deu origem ao aterro. A COPELMI mantém atividades nas cidades de Porto Alegre, Rio de Janeiro, Butiá, Minas do Leão, Arroio dos Ratos, Cachoeira do Sul, Charqueadas e Triunfo. A principal mina em atividade é a Mina do Recreio, localizada entre os municípios de Butiá e Minas do Leão, movimentando anualmente mais de 30 milhões de toneladas de estéril e dois milhões de toneladas de minério. Também são operadas pela COPELMI as minas de Butiá Leste, Faxinal e Cerro.	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto de Substituição de óleo combustível por gás natural na Solvay Indupa do Brasil S.A.	Solvay Indupa do Brasil S.A.	A Solvay Indupa é uma empresa do Grupo Solvay, um grupo internacional com sede em Bruxelas. A Solvay é uma das empresas petroquímicas mais importantes do Mercosul. Seus principais produtos são as resinas de PVC e a soda caustica. A Solvay Indupa tem escritórios em Buenos Aires, Argentina e em São Paulo, Brasil, e dois sítios industriais: um em Bahia Blanca (Argentina) e outro em Santo André (Brasil).	Indústria química & petroquímica
Pequena Central Hidrelétrica ARS	Tecnovolt Centrais Elétricas Ltda.	Produtor Independente, também de propriedade de Edson Flessak.	Empresas Ltdas
Projeto Termoelétrica Santa Adélia (TSACP)	Termoelétrica Santa Adélia Ltda. (Usina Santa Adélia S.A.)	A Usina Santa Adélia S.A. foi fundada na década de 30 e pertence à família Bellodi. A Santa Adélia produz açúcar e álcool e durante a estação de cultivo de 2003 a 2004 processou 2.033.938 toneladas de cana-de-açúcar.	Usina sucroalcooleira
Projeto de Gás de Aterro Terrestre Ambiental (PROGATA)	Terrestre Ambiental Ltda.	A Terrestre Ambiental Ltda. é uma sociedade entre a Terracom Construções Ltda. e a ESTRE	Empresas de resíduos sólidos (gestão de aterros)

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Projeto de gás de aterro sanitário de Manaus	TUMPEX - Empresa Amazonense de Coleta de Lixo Ltda. & Conestoga-Rovers & Associates Capital Limited (patrocinador) & BCG International	Conestoga-Rovers & Associados Engenharia S.A. foi descrita acima.	Empresas de resíduos sólidos (gestão de aterros)
Projeto de Cogeração Usina São Francisco	U.S.J. - Açúcar e Alcool S.A.	A U.S.J. – Açúcar e Alcool S/A possui duas instalações: uma em Quirinópolis, estado de Goiás, onde o projeto será implementado, e outra em Araras, estado de São Paulo. Durante a estação de safra de 2004/2005, a U.S.J. processou cerca de 3.208.095 toneladas de cana-de-açúcar.	Usina sucroalcooleira
Projeto de Abatimento de Óxido Nitroso na PAN2 Fosfertil Piaçaquera	Ultrafertil S.A.	A Ultrafertil S.A. (Nome fantasia Fosfertil) atua como fornecedora de matérias-primas para indústria de fertilizantes e de insumos para empresas químicas, além de prestar serviços de logística, através de seu terminal marítimo. Possui minas próprias, usinas de beneficiamento e unidades de processamento industrial, além de centrais rodo-ferroviário e minerodutos. Está presente em quatro Estados brasileiros e emprega diretamente cerca de três mil pessoas. É a maior fornecedora de produtos fosfatados e nitrogenados para produção de fertilizantes do país. Em sua composição societária está também a Bunge Participações e Investimentos S.A.	Agroindústria
Projeto de Abatimento de Óxido Nitroso na PAN4 Fosfertil Cubatão	Ultrafertil S.A.	Já descrito	Agroindústria

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
URBAM/ARAUNA - Projeto de Gás de Aterro Sanitário (UAPGAS)	URBAM - Urbanizadora Municipal S.A & Araúna Participações e Investimentos Ltda.	Não encontrado.	Empresas de resíduos sólidos (gestão de aterros)
Projeto de Cogeração com Bagaço Alta Mogiana (PBCAM)	Usina Alta Mogiana S.A. Açúcar e Álcool & Banco Internacional para reconstrução e Desenvolvimento, como consignatário do Fundo de Protótipo de Carbono.	Empresa do grupo Lincoln Junqueira que possui outras três unidades. O Grupo produz cerca de nove milhões de toneladas de cana por ano.	Usina sucroalcooleira
Projeto de Cogeração com Bagaço Alto Alegre (PCBAAA)	Usina Alto Alegre S.A. - Açúcar e Álcool	O Grupo conta com três usinas de processamento de cana-de-açúcar.	Usina sucroalcooleira
Projeto de Cogeração de Bagaço da Zillo Lorenzetti	Usina Barra Grande de Lençóis S.A. & Açucareira Zillo Lorenzetti S.A.	As Empresas Zillo Lorenzetti (ZL) são de propriedade total das famílias Zillo e Lorenzetti. O grupo tem três usinas sucroalcooleiras que produzem açúcar e álcool etílico (anidro e hidratado), além de gerarem sua própria eletricidade. Durante a estação de safra de 2003 - 2004, o grupo ZL processou 8.530.000 toneladas de cana-de-açúcar, produziu 575.000 toneladas de açúcar e 420.000 m³ de álcool. O Grupo ZL é um dos maiores conglomerados do setor sendo atualmente o segundo maior processador de cana-de-açúcar do Brasil.	Usina sucroalcooleira
Projeto de Cogeração com Bagaço Usinas Caeté Sudeste (PCBUCSE)	Usina Caeté S.A - Unidade Delta & Usina Caeté S.A. - Unidade Volta Grande	Pertencentes ao Grupo Carlos Lyra, segundo maior do setor sucroalcooleiro do país, alcançou recentemente o 2º lugar como maior produtor de açúcar do Brasil, com uma produção estimada em 827.407 milhões de toneladas de acordo com o JornalCana em 2006.	Usina sucroalcooleira

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Projeto de Cogeração com Bagaço Cerradinho (PCBC)	Usina Cerradinho Açúcar e Álcool S.A.	Usina matriz, pertencente ao Grupo Cerradinho que conta com outra duas usinas e atua também no mercado de varejo de açúcar. Gera cerca de 2.000 empregos diretos e indiretos.	Usina sucroalcooleira
Projeto de Cogeração com Bagaço Colombo (PCBC)	Usina Colombo S.A. - açúcar e álcool & Corporação Andina de Fomento (CAF)	Pertencente ao Grupo Colombo gera mais de 6.400 empregos diretos na produção e refino de cana-de-açúcar.	Usina sucroalcooleira
Projeto de Cogeração Santa Terezinha - Tapejará	Usina de Açúcar Santa Terezinha Ltda.	O Grupo Santa Terezinha tem quatro unidades de produção, durante a estação de safra de 2004/2005, essas unidades processaram cerca de 6.404.370 toneladas de cana-de-açúcar e produziram 127.407 m ³ de álcool e 688.160 toneladas de açúcar.	Usina sucroalcooleira
Projeto de Cogeração com Bagaço Moema (PCBM)	Usina Moema Açúcar e Álcool Ltda. & Agência Sueca de Energia	Moema está hoje entre as cinco maiores empresas de cana-de-açúcar do sul do Brasil. Durante a estação de colheita 2001/2002, o número de funcionários diretos em Moema era de 2.711.	Usina sucroalcooleira
Projeto de Cogeração com Bagaço Nova América	Usina Nova América S.A.	Uma usina de açúcar e álcool brasileira. Emprega 1.100 pessoas diretamente e 3.000 indiretamente. Em 2004/2005 a empresa triturou 3.527 toneladas de cana-de-açúcar, 120.350 m ³ de etanol e 281.350 toneladas de açúcar. Pertencente ao Grupo NovAmérica que conta com oito empresas e ocupa uma posição de destaque no setor do agroenergia nacional, liderando o mercado de açúcar no segmento de varejo. Atua ainda na comercialização de açúcar industrial e de álcool e no cultivo de laranja. Com foco no comércio exterior, a NovAmérica possui um terminal no Porto de Santos.	Usina sucroalcooleira

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Projeto de Geração de Eletricidade a partir de Biomassa em Inácio Martins	Usina Termoelétrica Abílio Bórnica S.A.	Trata-se de uma joint venture entre a Propower Energy S.A. e a Winimport S.A. A Propower é uma estruturadora de instrumentos financeiros para a implementação de projetos de geração de energia elétrica nos quais o grupo participa.	Empresas de energia S.A.
Projeto de Geração de Eletricidade a partir de Biomassa em Imbituva	Usina Termoelétrica Winimport, S.A.	Trata-se de uma joint venture entre a Propower Energy S.A. e a Winimport S.A. A Propower é uma estruturadora de instrumentos financeiros para a implementação de projetos de geração de energia elétrica nos quais o grupo participa. Tem participação também na Usina o Grupo Areva Koblitz (já descrito)	Empresas de energia S.A.
Projeto de Cogeração das Usinas Itamarati no Brasil	Usinas Itamarati S.A.	A Usina Itamarati é uma das maiores usinas de açúcar brasileiras, considerada a maior produção individual do Brasil de álcool carburante e de cana moída (safra 2002/03).	Usina sucroalcooleira
Projeto USINAVERDE - Incineração de resíduos sólidos urbanos, com carga de composição similar ao RDF, evitando emissão de metano e promovendo geração de eletricidade para autoconsumo	USINAVERDE S.A. & COMLURB	A UFRJ é responsável pelo desenvolvimento do PDD e monitoramento. A Companhia Municipal de Limpeza Urbana é a responsável pelo fornecimento de Matéria Prima e a Usinaverde detentora do projeto. A USINAVERDE S/A é uma empresa brasileira de capital privado criada em 2001, com a missão de oferecer aos Municípios brasileiros uma alternativa para lixões e aterros irregulares, sendo pioneira, no Brasil, no desenvolvimento de tecnologia e processos para a implantação de Usinas Tratamento Térmica de resíduos sólidos urbanos com recuperação de energia. A USINAVERDE é detentora de duas patentes.	Empresas de resíduos sólidos (gestão de aterros)
Projeto de Geração de Eletricidade Renovável da UTE Barreiro S.A.	V&M do Brasil S.A.	Em 2000 a Vallourec - líder mundial na produção de todos os tipos de tubos de aço sem costura comprou a Mannesmann S.A,	Grupos e Corporações

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
		assim surgiu a Vallourec & Mannesmann (V&M do Brasil).	(S.A.)
Projeto Parque Eólico Osório	Ventos do Sul Energia & Enerfin Enervento S.A.	O desenvolvedor do projeto é a Ventos do Sul Energia S.A que pertence 90,99% à Enerfin Enervento S.A. (controlada pelo grupo Espanhol Elecnor), 9% à Wobben WindPower Enercon, uma subsidiária da Enercon GmgH (Alemanha) no Brasil, e 0,01% à CIP Consultores Internacionales. A Enerfin Enervento S.A. trabalha desde 2001 no desenvolvimento de parques eólicos no Brasil.	Empresas de energia S.A.
Substituição de óleo combustível por gás natural na Votorantim Cimentos Cubatão	Votorantim Cimentos	O Grupo Votorantim está ente os maiores grupos empresariais do Brasil. Participando em vários mercados do país, entre os quais cimento, celulose, papel, alumínio, zinco, níquel, aço trefilado, filmes de polipropileno bi-orientados, produtos químicos especiais e suco de laranja. Tem também presença importante no setor financeiro através do Banco Votorantim	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto de uso da escória de alto-forno na produção de cimento na Votorantim Cimentos	Votorantim Cimentos	Já descrito	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto de MDL da Central Hidrelétrica com reservatório existente "Pedra do Cavalo" da Votorantin	Votorantim Cimentos	Já descrito	Grupos e Corporações (S.A.)
Projeto de Cogeração com Bagaço Cucaú (PCBC)	Zihuatanejo do Brasil Açúcar e Álcool S.A.	Com capacidade para armazenar 800 mil sacos de açúcar VHP ou 40 mil toneladas do produto a granel, a Usina Cucaú, é uma das empresas Coligadas ao Grupo EQM (Destilaria Araguaia,	Usina sucroalcooleira

Nome do Projeto	Organização desenvolvedora do projeto	Breve descrição da Organização	Classificação
Tuntum e Zihuatanejo Tocantins Açúcar e Álcool S/A)			

Fonte: Elaboração própria. Dados coletados do site do Ministério da Ciência e Tecnologia. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/57967.html>

Apêndice 2: Documentos pendentes para projetos em processo de validação das indústrias de cerâmica vermelha (Novembro de 2008)

Documentos solicitados	LO extração argila	LO produção	Alvará	Outorga do uso da água	Rel. Anual de Lavra	Recibos da biomassa	Comprovan te de origem	Controle produçã o	Pesagem caminhões	Certificad o da balança	Total de documentos pendentes
Indústria cerâmica 01	ok	ok	ok	pendente	pendente	Pendente	ok	ok	ok	ok	3
Indústria cerâmica 02	ok	ok	ok	Ok	pendente	Ok	pendente	ok	pendente	pendente	4
Indústria cerâmica 03	ok	ok	ok	pendente	pendente	pendente	pendente	pendente	pendente	pendente	7
Indústria cerâmica 04	ok	ok	ok	Ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	0
Indústria cerâmica 05	ok	ok	ok	Ok	pendente	pendente	pendente	ok	pendente	pendente	5
Indústria cerâmica 06	ok	ok	ok	Ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	0
Indústria cerâmica 07	ok	ok	ok	pendente	pendente	ok	pendente	ok	ok	ok	3
Indústria cerâmica 08	ok	ok	ok	pendente	pendente	pendente	pendente	pendente	pendente	pendente	7
Indústria cerâmica 09	ok	ok	ok	pendente	pendente	pendente	pendente	pendente	pendente	ok	6
Indústria cerâmica 10	ok	ok	ok	Ok	pendente	pendente	pendente	pendente	pendente	pendente	6
Indústria cerâmica 11	pendente	ok	pendente	Ok	pendente	ok	ok	pendente	pendente	pendente	6
Indústria cerâmica 12	ok	ok	ok	Ok	pendente	ok	pendente	ok	ok	ok	2
Indústria cerâmica 13	ok	ok	ok	Ok	pendente	ok	pendente	ok	pendente	pendente	4
Indústria cerâmica 14	ok	ok	ok	Ok	pendente	pendente	pendente	pendente	pendente	pendente	6
Indústria cerâmica 15	ok	ok	ok	pendente	pendente	pendente	ok	ok	ok	ok	3
Indústria cerâmica 16	pendente	ok	ok	Ok	ok	ok	pendente	ok	pendente	pendente	4
Indústria cerâmica 17	ok	ok	ok	pendente	pendente	ok	pendente	ok	ok	ok	3
Indústria cerâmica 18	ok	ok	ok	Ok	pendente	ok	pendente	ok	ok	ok	2
Indústria cerâmica 19	ok	ok	ok	Ok	pendente	ok	pendente	ok	pendente	pendente	4
Indústria cerâmica 20	pendente	ok	pendente	pendente	pendente	pendente	pendente	pendente	pendente	pendente	9
Indústria cerâmica 21	ok	ok	ok	Ok	pendente	ok	pendente	ok	ok	ok	2
Indústria cerâmica 22	ok	ok	ok	ok	pendente	ok	pendente	ok	ok	ok	2

Documentos solicitados	LO extração argila	LO produção	Alv ará	Outorga do uso da água	Rel. Anual de Lavra	Recibos da biomassa	Comprovan te de origem	Controle produção	Pesagem caminhões	Certificad o da balança	Total de documentos pendentes
Indústria cerâmica 23	ok	ok	ok	ok	pendente	pendente	pendente	ok	pendente	pendente	5
Indústria cerâmica 24	ok	ok	ok	pendente	pendente	pendente	pendente	ok	pendente	pendente	6
Total de cerâmicas com documentos em conformidade	21	24	22	15	3	13	5	17	10	11	2
Total de cerâmicas com documentos pendentes	3	0	2	9	21	11	19	7	14	13	22
% de cerâmicas com documentos em conformidade	87,50%	100,00%	91,67%	62,50%	12,50%	54,17%	20,83%	70,83%	41,67%	45,83%	8,33%
% de cerâmicas com documentos pendentes	12,50%	0,00%	8,33%	37,50%	87,50%	45,83%	79,17%	29,17%	58,33%	54,17%	91,67%

Fonte: Elaboração própria. Dados fornecidos pela Equipe Técnica da CantorCO2e Brasil