

Status dos projetos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) no Brasil

Última compilação do site da UNFCCC¹ e da CIMGC: 31 de janeiro de 2016

O Protocolo de Quioto, entre vários outros elementos, traz a possibilidade de utilização de mecanismos de mercado para que os países desenvolvidos possam cumprir os compromissos quantificados de redução e limitação de emissão de gases de efeito estufa (GEE). No caso do Brasil, a participação no mencionado mercado ocorre por meio do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL, por ser o único mecanismo do Protocolo de Quioto que admite a participação voluntária de países em desenvolvimento. O MDL consiste no desenvolvimento de projetos que reduzam a emissão de gases de efeito estufa, estes projetos de MDL são implementados em países menos desenvolvidos e em desenvolvimento, os quais podem vender essas reduções de emissão obtidas, chamadas de créditos de carbono ou Reduções Certificadas de Emissão (RCEs), para os países desenvolvidos auxiliando-os assim, a cumprir as suas metas e compromissos de redução de GEE.

Os projetos de MDL devem envolver a substituição de energia de origem fóssil por outra de energia renovável, a racionalização do uso de energia, serviços urbanos e outras atividades, devendo promover o desenvolvimento sustentável e reduzir ou ajudar no controle dos seguintes gases de efeito estufa estabelecidos pelo protocolo de Quioto: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorcarbonos (HFCs), hexafluoreto de enxofre (SF₆) e perfluorcarbonos (PFCs). Os projetos de MDL podem ser os mais variados e no Brasil se destacam a implementação de alguns tipos de projetos como: usinas eólicas, pequenas centrais hidrelétricas, aterro sanitário, tratamento de dejetos, uso de biomassa para geração de energia entre outros.

No Brasil, a responsável pela avaliação dos projetos de MDL é a Comissão Interministerial de Mudanças Globais de Clima (CIMGC), a qual considera os seguintes aspectos: participação voluntária de cada parte envolvida, Documento de Concepção de Projeto (DCP), Relatório de Validação e a contribuição do projeto para o desenvolvimento sustentável do país. Em relação ao último item, contribuição ao desenvolvimento sustentável, cinco critérios são avaliados: distribuição de renda, sustentabilidade ambiental local, desenvolvimento das condições de trabalho e geração líquida de emprego, capacitação e desenvolvimento tecnológico, e integração regional e articulação com outros setores.

Os projetos de MDL podem ser divididos em duas categorias:

1. Atividade de projeto é uma medida, operação ou ação que tenha por objetivo reduzir emissões de GEE.
2. Programa de Atividades, é uma ação voluntária, coordenada por uma entidade pública ou privada, que implementa políticas/medidas ou objetivos estabelecidos. Ele incorpora, dentro de um só programa, um número ilimitado de atividades programáticas com as mesmas características – essas atividades são denominadas CPAS. Ou seja, o PoA constitui um programa (um guarda-chuva de atividades de projeto) que engloba diversas CPAs semelhantes.

¹ Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC na sigla em inglês)

Para que um projeto resulte em RCEs, as atividades de projeto e Programas de Atividades (PoAs) do MDL devem, necessariamente, passar pelas sete etapas do ciclo do projeto:

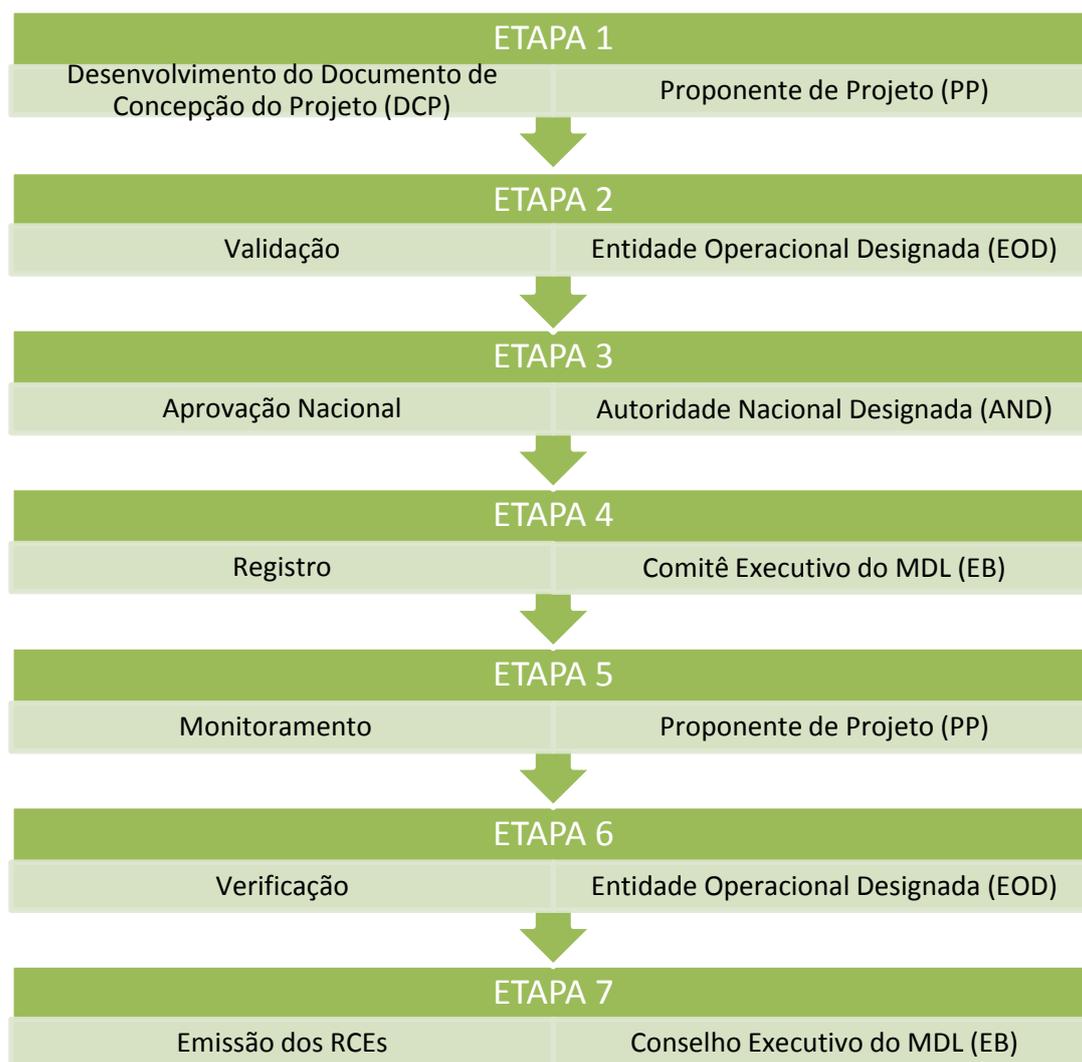


Figura 1. Ciclo de desenvolvimento de um Projeto MDL e responsabilidades.²

Após completar o ciclo de validação, aprovação e registro, a atividade registrada torna-se efetivamente uma atividade de projeto no âmbito do MDL e está apta a gerar RCEs.

Embora o desenvolvimento sustentável e a redução de GEE sejam os principais objetivos dos projetos de MDL, este relatório enfoca na redução dos gases de efeito estufa, a quantificação desta redução, os tipos de projetos e sua distribuição, abordando de maneira quantitativa o mecanismo, com a finalidade de demonstrar os resultados do MDL obtidos no Brasil em relação aos projetos implementados no mundo.

² Informações detalhadas sobre o ciclo de desenvolvimento de projetos:
<http://www.mcti.gov.br/index.php/content/view/33803.html>

Resultados e estatísticas das atividades de projeto e PoAs no âmbito do MDL no Brasil e no mundo até 31 de janeiro de 2016

1. Atividades de projeto

1.1 Número de atividades de projeto

Quanto ao status do MDL no mundo, 7.690 atividades de projeto encontravam-se registradas na UNFCCC até 31 de janeiro de 2016. O Brasil ocupava o 3º lugar com 339 atividades de projeto registradas (4,4%), sendo que em primeiro lugar encontrava-se a China com 3.764 (48,9%) e, em segundo, a Índia com 1.598 (20,8%) (Figura 2).

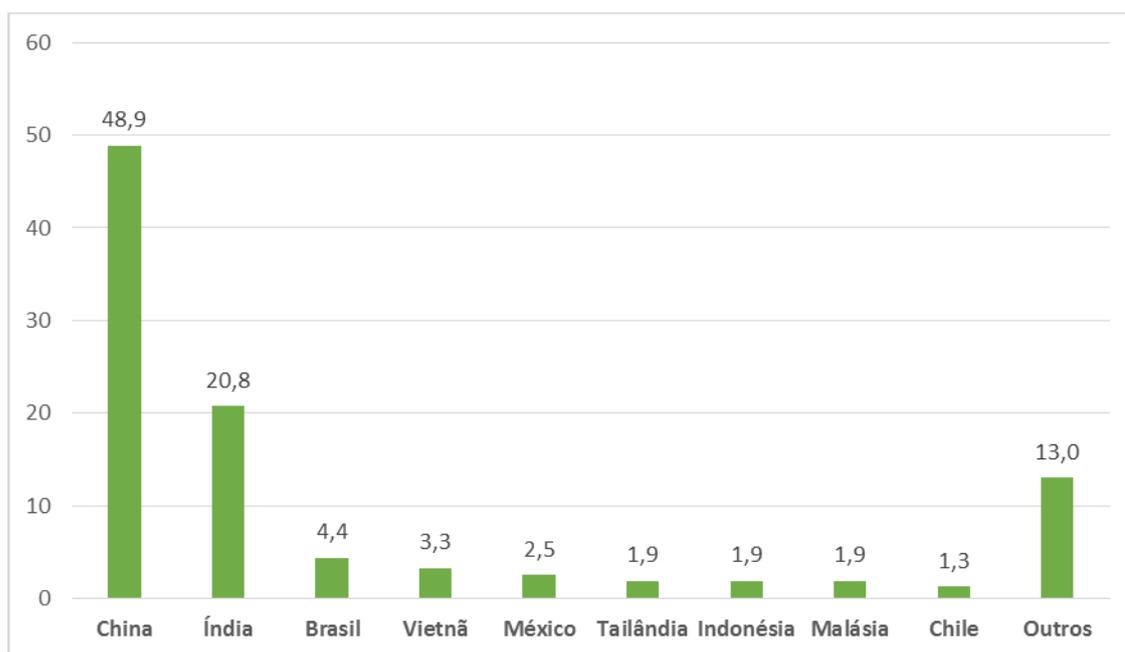


Figura 2 – Distribuição do total de atividades de projeto MDL registradas por país até 31 de janeiro de 2016.

1.2. Estimativa de redução de emissões dos projetos de MDL registrados, para o primeiro período de obtenção de créditos

Em termos de estimativa de redução de emissões de gases de efeito estufa, associada aos projetos de MDL registrados, até 31 de janeiro de 2016 o Brasil ocupava a terceira posição, sendo responsável pela redução de cerca de 375 milhões t CO₂eq para o primeiro período de obtenção de créditos³, correspondente a 4,9% do total mundial. A China ocupava o primeiro lugar 59,9%, seguida pela Índia com 11,5%.

1.3. Distribuição das atividades de projeto no Brasil por tipo de gás de efeito estufa

É apresentada na Figura 3 a porcentagem das atividades de projeto desenvolvidas no Brasil e registradas na UNFCCC, no que se refere à redução das emissões de gases de efeito estufa por tipo de gás. Em termos de número de atividades de projeto, o gás carbônico (CO₂) é atualmente o mais relevante com 210 atividades de projeto, seguido pelo metano (CH₄) com 122 e pelo óxido nitroso (N₂O) com 5 atividades de projeto.

³ O primeiro período de obtenção de créditos pode ser de no máximo 10 anos para projetos de período fixo ou de 7 anos para projetos de período renovável (no máximo de três períodos totalizando 21 anos).

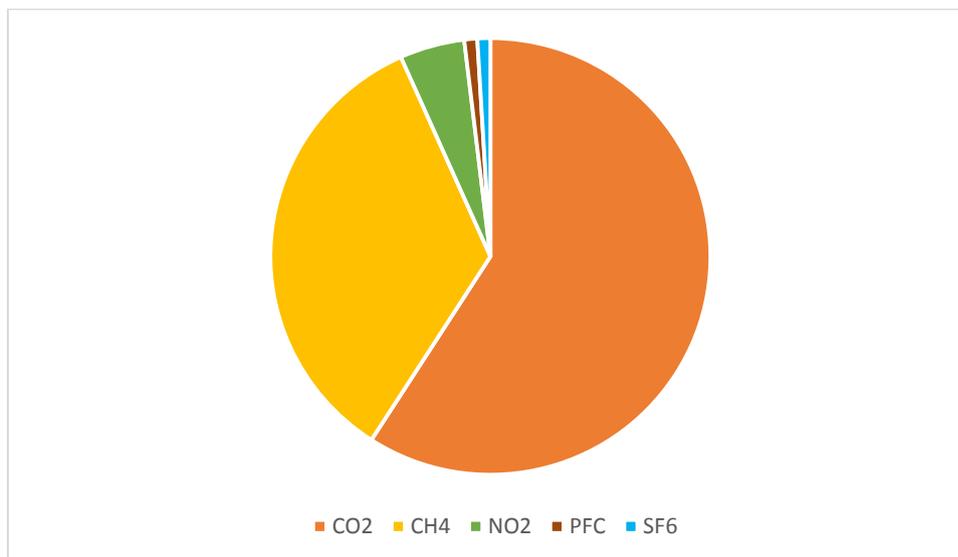


Figura 3 – Distribuição das atividades de projeto no Brasil por tipo de gás de efeito estufa reduzido.

1.4. Distribuição das atividades de projeto no Brasil por tipo de projeto

Quanto ao número de atividades de projeto brasileiras, por tipo de projeto, registradas até 31 de janeiro de 2016, os de Energia Hidrelétrica lideravam com 27,7%, seguidos pelos de Biogás com 18,6%, Usinas Eólicas 16,5%, Gás de Aterro 14,8% e Biomassa Energética 12,1%. Os tipos de projeto com a maior estimativa de redução de emissão de CO₂eq foram os de Energia Hidrelétrica, de Gás de Aterro, de Decomposição de N₂O e de Usina Eólica, que totalizavam 83,8 % do total de emissões de CO₂eq a serem reduzidas no primeiro período de obtenção de créditos. Esses quatro setores apresentavam uma estimativa de redução de emissões de 314.155.112 tCO₂eq durante o primeiro período de obtenção de créditos das atividades de projeto (Quadro 1).

Quadro 1 - Distribuição das atividades de projeto no Brasil por tipo de projeto, registradas na UNFCCC.

Tipos de atividades de projeto	Atividades de projeto de MDL		Redução estimada de emissão GEE por tipo de atividade de projeto	
	Quantidade	% em relação ao total	tCO ₂ eq	% em relação ao total
Hidrelétrica ⁴	94	27,7	138.510.546	37,0
Biogás ⁵	63	18,6	25.072.484	6,7
Usina eólica	56	16,5	42.665.988	11,4
Gás de aterro	50	14,8	88.066.690	23,5
Biomassa energética	41	12,1	16.091.394	4,3
Substituição de combustível fóssil	09	2,6	2.664.006	0,7
Metano evitado ⁶	09	2,6	8.221.417	2,2

⁴ Micro centrais (CGHs), pequenas centrais (PCHs) e grandes usinas (UHEs).

⁵ Suinocultura e tratamento de águas residuais.

⁶ Tratamento de águas, compostagem e incineração de resíduos.

Decomposição de N ₂ O	05	1,5	44.911.888	11,9
Utilização e recuperação de calor	04	1,2	2.986.000	0,8
Reflorestamento e florestamento	03	0,9	2.363.010	0,6
Uso de materiais	01	0,3	199.959	0,1
Energia solar fotovoltaica	01	0,3	6.594	0,0
Eficiência energética	01	0,3	382.214	0,1
Substituição de SF ₆	01	0,3	1.923.005	0,5
Redução e substituição de PFC	01	0,3	802.860	0,2
Total	339	100,0	374.868.055	100,0

1.5. Distribuição das atividades de projeto no Brasil por metodologia de escala utilizada

As metodologias das atividades de projeto podem ser classificadas em pequena e larga escala. Por meio dos Acordos de Marraqueche foram estabelecidas as definições para atividades de projetos de pequena escala. Posteriormente, essas definições sofreram modificações constantes na Decisão 1/CMP.2, que definiu como sendo de pequena escala as seguintes atividades de projeto: Tipo I) atividades de projeto de energia renovável com capacidade máxima de produção equivalente a até 15 megawatts (ou uma equivalência adequada); Tipo II) atividades de projeto de melhoria da eficiência energética, que reduzam o consumo de energia do lado da oferta e/ou da demanda, até o equivalente a 60 gigawatt/hora por ano (ou uma equivalência adequada); e Tipo III) outras atividades de projeto limitadas àquelas que resultem em reduções de emissões menores ou iguais a 60 tCO₂eq por ano. As outras atividades são, então, classificadas como atividades de projeto de larga escala. Do total de atividades de projeto de MDL registradas na UNFCCC, 227 são classificadas como larga escala e 112 como pequena escala. (Figura 4).

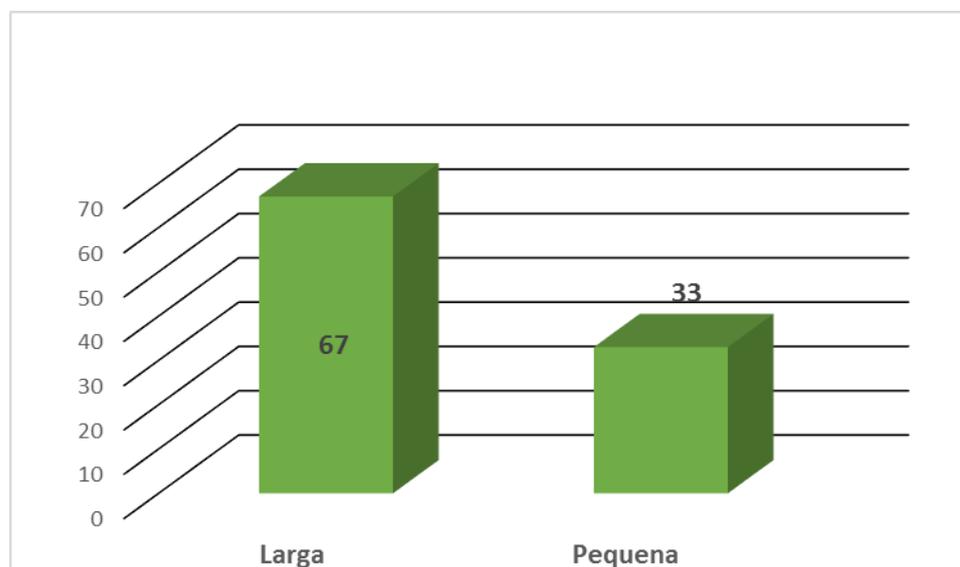


Figura 4 – Distribuição das atividades de projeto MDL no Brasil registradas até 31 de janeiro de 2016, por metodologia utilizada (pequena e larga escala).

1.6. Status das atividades de projeto MDL na Comissão Interministerial de Mudança do Clima (CIMGC) até 31 de janeiro de 2016

Até 31 de janeiro de 2016, a CIMGC recebeu 462 atividades de projeto. Do total recebido, 421 foram aprovadas, uma foi rejeitada pela CIMGC, uma encontra-se em revisão e 39 tiveram a submissão à CIMGC cancelada a pedido dos próprios participantes de projeto.

Dentre as atividades de projeto aprovadas pela CIMGC, 339 foram registradas pelo Conselho Executivo do MDL, 47 não solicitaram registro e 7 foram retiradas do processo de registro pelos participantes de projeto.

A Figura 5 apresenta a distribuição anual do status das atividades de projeto MDL do Brasil na CIMGC desde 2004 a janeiro de 2016, percebendo-se uma redução significativa da entrada de projetos na CIMGC após 2012, final do primeiro período de cumprimento dos compromissos do Protocolo de Quioto.

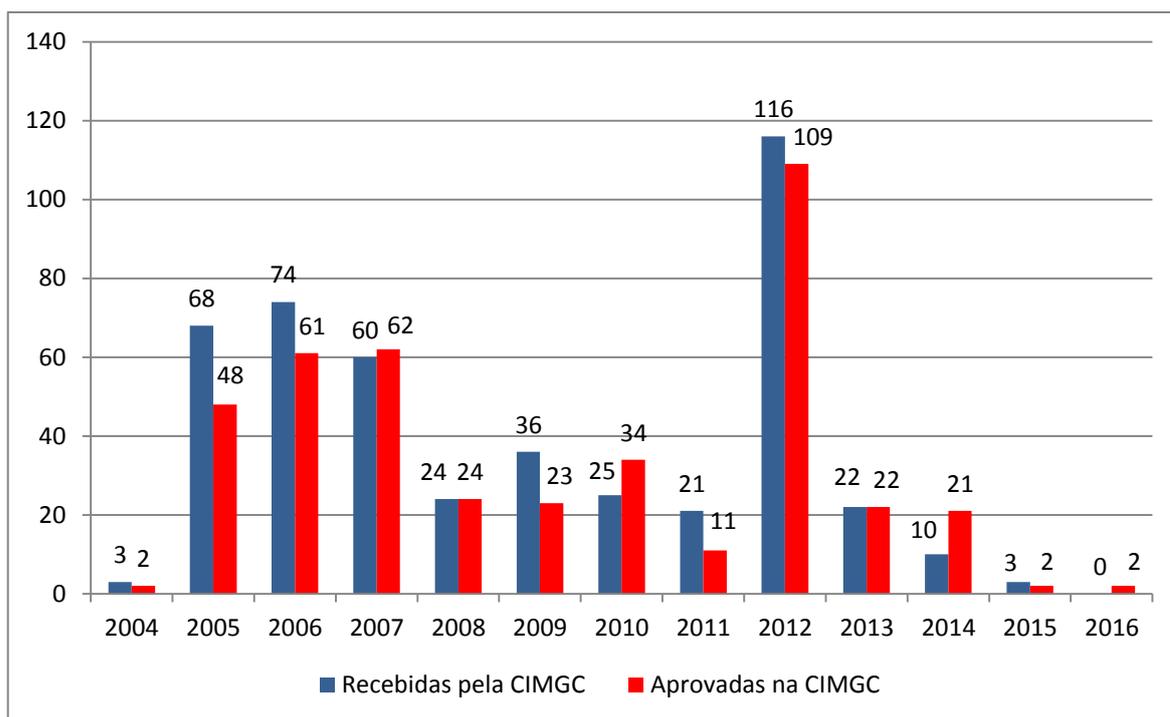


Figura 5 – Status dos projetos brasileiros na CIMGC até 31 de janeiro de 2016.

1.7. Distribuição do número de atividades de projeto MDL no Brasil por estado

Em relação a distribuição do número de atividades de projeto do MDL no Brasil, por estado da Federação, o líder era São Paulo (75), seguido por Minas Gerais (58) e Rio Grande do Sul (43), revelando uma predominância de projetos no Centro-Sul do País (Figuras 9 e 10) até 31 de janeiro de 2016.

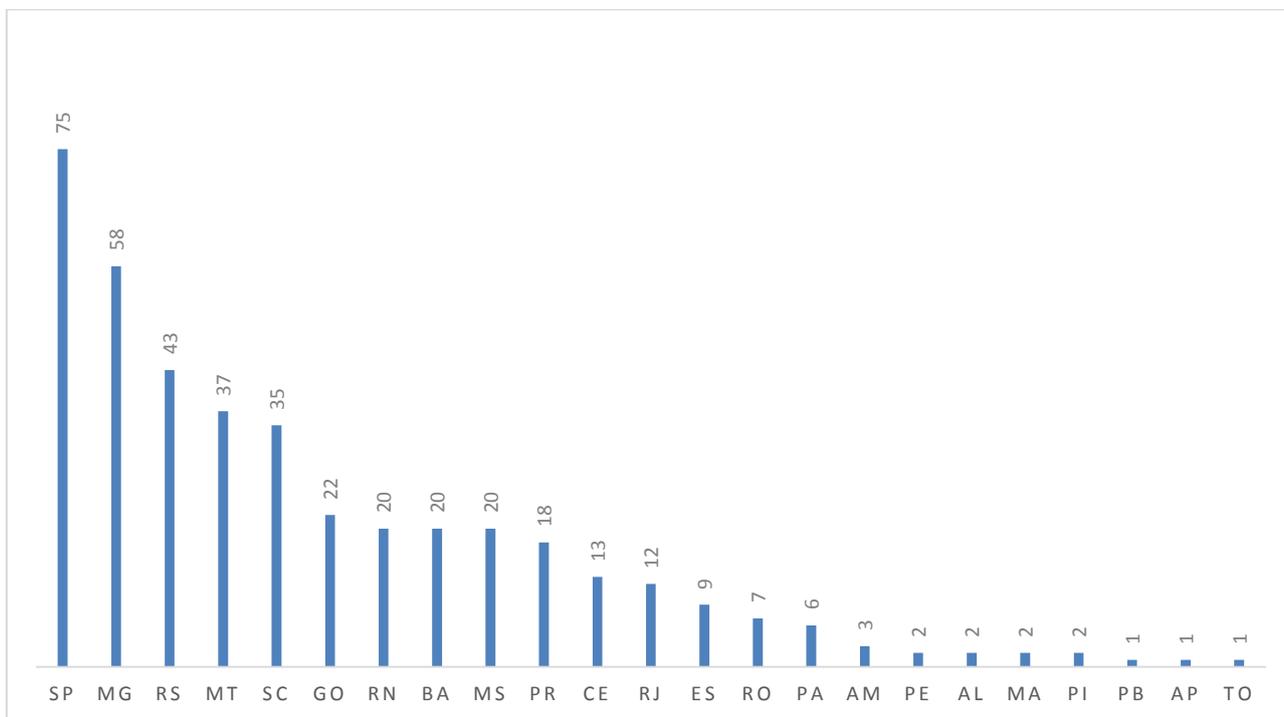


Figura 9 – Distribuição do número de atividades de projeto do MDL no Brasil por estado⁷.

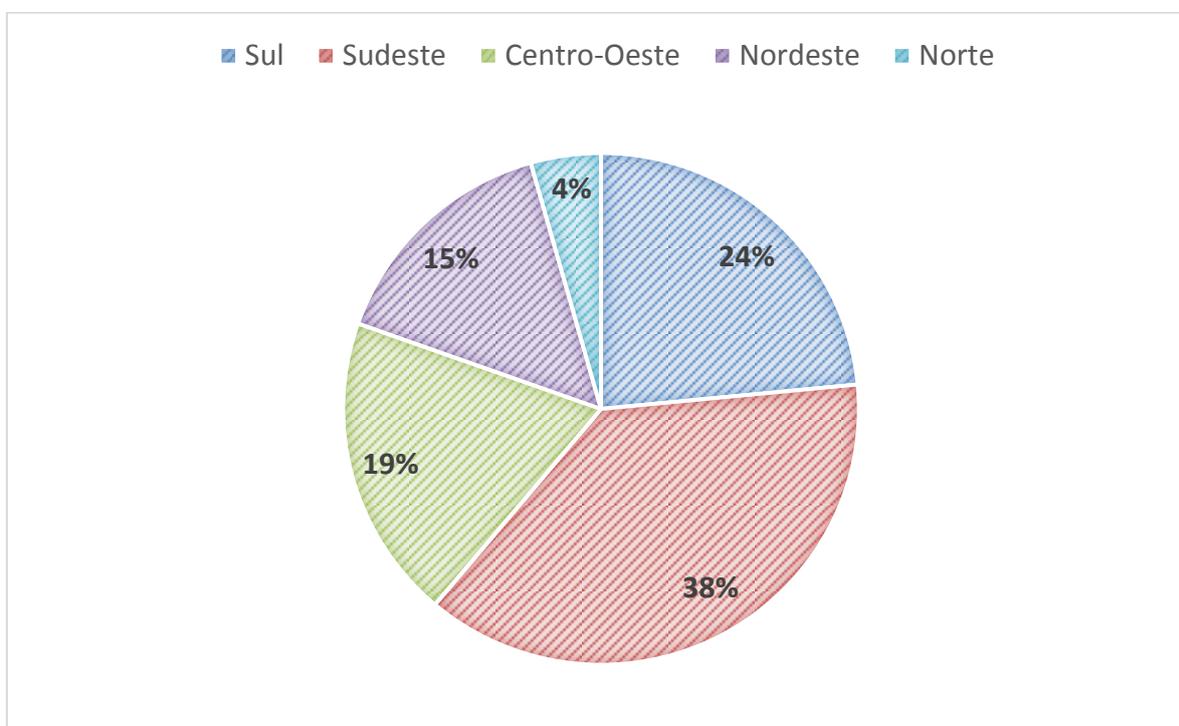


Figura 10 – Distribuição do número de atividades de projeto do MDL no Brasil por região⁸.

⁷ Algumas atividades de projeto englobam mais de um estado.

⁸ Algumas atividades de projeto englobam mais de um estado.

2. Programa de Atividades

No tocante aos Programas de Atividades (PoAs) o Brasil possuía, até 31 de janeiro de 2016 oito PoAs registrados na UNFCCC, três PoAs de Eólica, dois de Hidrelétrica, dois de Biogás e um de Gás de Aterro, com estimativa de redução de emissão de mais de 10 milhões tCO₂eq.

Quadro 2 – Distribuição do número de Programa de Atividades (PoA) no Brasil por tipo de projeto.

Tipos de Projeto	Número de PoAs	% do número de PoAs	Estimativa Total de Redução de GEE (tCO ₂ eq) ⁹	% da Estimativa Total de Redução de GEE (tCO ₂ eq)
Hidrelétrica (PCH)	2	25%	244.769	2%
Biogás	2	25%	4.164.125	40%
Usina Eólica	3	37,5%	498.897	5%
Gás de Aterro	1	12,5%	5.562.704	53%
Total	8	100%	10.470.495	100%

⁹ Período de obtenção de créditos é de 7 anos renováveis ou 10 não renovável de acordo com cada atividade de projeto. No caso dos projetos renováveis foram contabilizadas apenas as estimativas de reduções de emissões para o primeiro período de creditação.