

ESTUDO DO PROCEDIMENTO DE SUBMISSÃO DE UMA ATIVIDADE DE PROJETO NO ÂMBITO DO MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO

STUDY OF THE SUBMISSION PROCEDURE OF A PROJECT ACTIVITY UNDER
THE CLEAN DEVELOPMENT MECHANISM

Sergio Eduardo Rodrigues Costa

Acadêmico de Engenharia de Minas, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e
Mucuri - UFVJM, Janaúba – MG. s.eduardo0014@gmail.com

Jáder Fernando Dias Breda

Professor orientador e do curso de Engenharia Física pela Universidade Federal dos Vales
do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM, Janaúba – MG. jader.breda@ufvjm.edu.br

Émilly Gabriele de Oliveira Silva

Acadêmica de Engenharia de Física, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e
Mucuri - UFVJM, Janaúba – MG. emilly.gabriele@ufvjm.edu.br

Thiago Franchi Pereira da Silva

Professor do curso de Engenharia Física pela Universidade Federal dos Vales do
Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM, Janaúba – MG. thiago.franchi@ufvjm.edu.br

Natália Cortez Maciel

Mestranda em Química, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri -
UFVJM, Janaúba – MG. natalia.maciell@ufvjm.edu.br

Jordane Silva Rodrigues

Mestra em Química pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri -
UFVJM, Janaúba – MG. jordane.rodrigues@ufvjm.edu.br

RESUMO

Devido ao agravamento das mudanças climáticas, causado principalmente pelas emissões de gases de efeito estufa, como gás carbônico e metano, foi necessário pensar em soluções reais e de escala global para a solução desse problema. Como um dos principais poluentes são as grandes indústrias dos países desenvolvidos, criou-se metas ambientais para que esses países tivessem limites e critérios a serem respeitados quando da emissão desses poluentes. Para o estabelecimento de critérios, foram desenvolvidos mecanismos para orientação e estabelecimento de metas. Entre esses, está o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo que busca reduzir as emissões de gases de efeito estufa a partir de atividades de projetos. Como consequência, os proponentes recebem Créditos de Carbono, que são convertidos em ativos financeiros. Com esses créditos, os proponentes podem vendê-los para empresas que não conseguiram atingir suas metas ambientais definidas, de modo que permitam que os compradores consigam cumprir essas metas. Sendo assim, este trabalho buscou realizar um levantamento bibliográfico, e organizar informações, com o intuito de orientar possíveis proponentes de uma atividade de projeto do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. A partir das informações levantadas ao longo do trabalho, foram demonstrados e detalhados todos os documentos e etapas necessárias, desde a concepção do projeto, custos envolvidos e até as emissões dos créditos, para posterior submissão do projeto ao mecanismo.

Palavras-Chave: mecanismo de desenvolvimento limpo; crédito de carbono; redução certificada de emissões.

ABSTRACT

Due to the worsening of climate change, mainly caused by greenhouse gas emissions such as carbon dioxide and methane, it was necessary to think of real solutions on a global scale to solve this problem. As one of the main pollutants is the large industries of developed countries, environmental goals were created so that these countries would have limits and criteria to be respected when emitting these pollutants. For the establishment of criteria, mechanisms were developed to guide and establish goals. Among these is the Clean Development Mechanism, which seeks to reduce greenhouse gas emissions from project activities. As a result, proponents receive Carbon Credits, which are converted into financial assets. With these credits, bidders can sell them to companies that have not achieved their defined environmental goals, so that they allow buyers to achieve these goals. Therefore, this work sought to carry out a bibliographical survey, and organize information, in order to guide possible proponents of a project activity of the Clean Development Mechanism. From the information gathered throughout the work all the documents and necessary steps were demonstrated and detailed, from the project conception, costs involved and even the issuance of credits, for subsequent submission of the mechanism design.

Keywords: clean development mechanism; carbon credit; certified reduction of emissions.

1 INTRODUÇÃO

Os impactos ambientais causados por ações antrópicas vem sendo destaque em discussões nas últimas décadas. Para tratar de tais assuntos, de maneira estrutural e organizada, foram criadas entidades internacionais encarregadas de solucionar problemas globais afim de alcançar um desenvolvimento sustentável. Uma das soluções foi criar metas definidas para os países desenvolvidos, emissores majoritários de gases de efeito estufa (GEE). Desse modo, foram desenvolvidos mecanismos para auxiliar esses países a atingirem suas metas de sustentabilidade. Dentre eles, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

Com o MDL, países que não conseguirem atingir suas metas, podem comprar Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), também chamado de Crédito de Carbono, para que possam cumprir com suas obrigações. As RCEs são uma espécie de *commodities*, emitidas pelo MDL, para quem desenvolve uma atividade de projeto que consiga reduzir as emissões de GEE, onde deve-se passar por uma série de etapas, que resultarão nas emissões das RCEs. Em posse desses créditos, os proponentes do projeto podem vendê-los para compradores que desejam cumprir suas metas ou, até mesmo, para bolsas de valores.

Sendo assim, houve interesse por parte da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, do Campus Janaúba, para entrar nesse mercado de carbono, em que, poderia realizar um projeto sustentável e rentável simultaneamente. Onde se fez necessário analisar os riscos, verificando se o projeto alcançará sua proposição de gerar créditos de carbono, já que esses possuem um custo relativamente elevado. Desse modo, SILVA (2022) analisou a viabilidade da implantação de um projeto MDL na UFVJM, campus Janaúba.

Apesar de a autora afirmar que o projeto é viável em seu trabalho, o processo para submissão é complexo, e as informações mais detalhadas desses procedimentos são de difícil acesso. Por esta razão, o presente trabalho realizou o levantamento bibliográfico detalhado onde as informações foram organizadas com o intuito de orientar proponentes de um projeto MDL.

2 MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO

Este mecanismo fundamenta-se na oportunidade de um país, que tenha metas de redução/limitação estabelecidas, obter RCEs, geradas por projetos implementados nos países sem metas definidas, como modo de atingir parte de suas obrigações. O conceito baseia-se em que um projeto possa produzir um benefício ambiental na forma de um ativo financeiro, os RCEs (CETESB, 2009).

2.1 LINHA DE BASE

De acordo com a Decisão 3/CMP.1, parágrafo 44 (UNFCCC, 2003), a linha de base de uma atividade de projeto de MDL é definida como o cenário que representa, de forma coerente, as emissões antropogênicas de gases de efeito estufa provenientes de fontes que surgiriam na ausência da atividade do projeto proposto. Essa linha de base deve incluir todas as emissões de gases, setores e categorias de fontes que ocorrem dentro dos limites do projeto. É de suma importância determinar corretamente a linha de base, pois a partir dela se calcula a quantidade de remoção e/ou redução de emissão de GEE (CETESB, 2009).

2.2 ADICIONALIDADE

Segundo a Decisão 3/CMP.1, parágrafo 43, (UNFCCC, 2003), para uma atividade de projeto de MDL ser considerada adicional, é necessário que ela resulte na redução das emissões antrópicas de gases de efeito estufa, a níveis inferiores do que teriam ocorrido caso a atividade de projeto de MDL não tivesse sido registrada. Ou seja, um projeto será considerado adicional se for comprovado que seria desenvolvido se os estímulos monetários e tecnológicos do MDL não fossem aplicados (CGEE, 2010).

2.3 ESTRUTURA INSTITUCIONAL DO MDL

Todo o processo do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo é estruturado sob uma série de instituições e empresas, onde, cada uma possui suas funções específicas. Toda essa estrutura fornece ao MDL a capacidade organizacional necessária para a conclusão de seus objetivos. Os órgãos relacionados ao MDL serão apresentados a seguir:

- Conferência das partes na qualidade de reunião das partes no Protocolo de Quioto: De acordo com o CETESB (2009), a COP/MOP tem como objetivo regulamentar e fiscalizar a implementação do Protocolo de Quioto.
- Conselho Executivo do MDL: Órgão que supervisiona o MDL. Composto pelos representantes das partes, reunindo-se pelo menos três vezes ao ano.
- Autoridade Nacional Designada (AND): Responsável por autorizar, por meio de uma Carta de Aprovação, os projetos MDL. É ela que fiscaliza, no âmbito doméstico, esses projetos (IPAM AMAZÔNIA, 2015).

- Entidade Operacional Designada (EOD): Órgãos credenciados pelo Conselho Executivo e designados pelo COP/MOP. Suas principais funções são a validação de projetos MDL e a verificação/certificação de redução de GEE desses projetos.

2.4 PROJETO MDL

Para que um setor público ou privado possa participar do MDL, deve ser elaborado um projeto, que pode ser através de uma metodologia existente ou nova, que será avaliada. Em ambos os casos, as metodologias devem vir a público.

2.5 PROJETOS MDL NO BRASIL

O Brasil sempre foi um dos principais países a desenvolver atividades de projetos MDL, sendo que, conforme Bittencourt e col (2018), ocupou em 2017 o terceiro lugar no *ranking* mundial com mais projetos registrados, tendo 4,4% dos 7.770 projetos totais globais. Esse *ranking* dos países com mais participação global é apresentado na Figura 1.

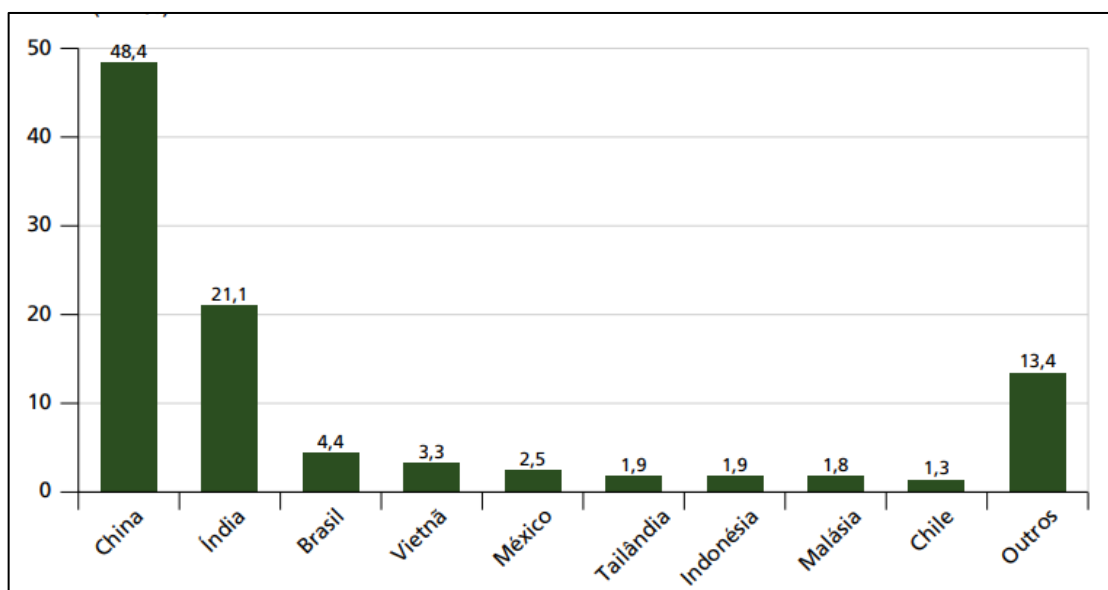


Figura 1 - Distribuição dos países com mais projetos registrados (até abr./2017) (em %).

Fonte: Bittencourt e col (2018).

Apesar de ser um dos principais nomes em relação à redução de emissão de GEE, no Brasil, desde 29 de novembro de 2021, está suspenso o recebimento de solicitação de

emissão de cartas de aprovação para novos projetos MDL. Essa decisão foi tomada com o objetivo da AND brasileira, Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, se regular em relação ao Artigo 6.4 do Acordo de Paris, que ocorreu em 2015 na COP-21 (GOV, 2021). Esse novo trato foi assinado em Paris, pois os países participantes do Protocolo de Quioto não iriam conseguir cumprir com as suas metas de redução de emissão de GEE até o ano de 2020, o prazo definido em Quioto. Desse modo, na COP-26, foi definida e esquematizada, de fato, as propostas do Acordo de Paris.

Aqueles que tenham interesse em propor uma atividade de projeto no âmbito do MDL no Brasil devem aguardar a deliberação do Governo Federal a respeito das decisões em relação às regras nacionais e aos encarregados de processar os pedidos que foram referidos (GOV, 2021). Para as atividades de projetos MDL, que já estavam registradas nos termos do Artigo 12 do Protocolo de Quioto, os proponentes podem requisitar a transição para o mecanismo estabelecido sob o Artigo 6.4 do Acordo de Paris (GOV, 2021).

2.6 MERCADO DE CARBONO E O COMÉRCIO DAS EMISSÕES

No mercado internacional, o Crédito de Carbono funciona como uma espécie de *commodities*, logo, o seu preço irá variar de acordo com a oferta e procura. Segundo CredCarbo (2022), o preço médio do crédito de carbono é de US\$ 10,00, tendo o seu valor recorde de 57 euros no ano de 2021. Existem diversos sistemas de mercados de carbono: os mercados vinculados ao Protocolo de Quioto, cujo crédito de carbono é o RCE, e também mercados não vinculados ao Protocolo, como exemplo o Mercado Voluntário.

A comercialização dos créditos pode ocorrer de forma direta entre o comprador e o vendedor, também chamada de *Over The Counter*, ou o vendedor pode negociar com bolsas de crédito (CGEE, 2010). Aqui no Brasil, a bolsa que negocia os créditos de carbono é a BM&F Bovespa.

3 METODOLOGIA

A metodologia aplicada neste trabalho foi a de pesquisa exploratória bibliográfica. De acordo com Alves (2007), a pesquisa bibliográfica tem como uma de suas vantagens, alcançar uma ampla área de fenômenos que o pesquisador não conseguiria cobrir diretamente.

Primeiramente, a pesquisa bibliográfica foi realizada de forma mais ampla, em diversos sites pelo *Google*. Depois, a busca se tornou mais específica, sendo realizada no *Google*

Acadêmico, nas divisões de clima, em sites do governo e em repositórios de materiais, como os de Universidades. Para a consulta das obras fontes, utilizaram-se descritores como: “submissão de atividades de projeto no âmbito mdl”, “implementação de projetos de mecanismo de desenvolvimento limpo” e “detalhamento nos procedimentos de submissão de um projeto mdl”.

Foram considerados materiais mais completos e detalhados como manuais e guias para implementação de projetos MDL, além de trabalhos acadêmicos sobre projetos em desenvolvimento, já que, o objetivo deste trabalho, é descrever como ocorre o processo dessa submissão de atividades no âmbito do mecanismo. Os materiais selecionados estão apresentados na Tabela 1, a seguir.

Tabela 1 - Materiais Selecionados.

Título	Ano de Publicação	Fonte
O mecanismo de desenvolvimento limpo - Guia de Orientação	2009	CETESB
Manual de Capacitação - Mudança climática e projetos de mecanismo de desenvolvimento limpo	2010	CGEE
Manual para submissão de atividades de projeto no âmbito do MDL à Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, visando à obtenção da carta de aprovação do governo brasileiro	2008	GOV/MCTI
Formulário de documento de design do projeto	2021	UNFCCC
Resolução nº 1, de 11 de setembro de 2003	2003	GOV/MCTI
Relatório da Conferência das partes na qualidade de reunião das partes do Protocolo de Kyoto em sua primeira sessão, realizada em Montreal de 28 de novembro a 10 de dezembro de 2005	2005	UNFCCC

Fonte: Próprio Autor (2023).

4 RESULTADOS

A seguir serão descritos os procedimentos necessários para a submissão de uma atividade de projeto no âmbito de MDL no Brasil, desde a elaboração do documento de concepção do projeto até as emissões de RCEs.

4.1 ELEGIBILIDADE

Para que qualquer projeto seja elegível ele deve seguir alguns requisitos. onde, segundo CETESB (2009) são: contribuir com o desenvolvimento sustentável do país; produzir benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo relacionados às mudanças climáticas; ter uma participação voluntária; reduzir emissões de GEE ou remover CO₂ além do que ocorreria se não houvesse as atividades do projeto onde as atividades devem estar relacionadas aos GEE determinados no Protocolo de Quioto.

Além desses critérios, existem propostas de projetos que são considerados inelegíveis, como: energia nuclear; qualquer projeto florestal ou relacionado ao uso de terra que não seja florestamento ou reflorestamento; hidrelétricas com capacidade de geração superior a 30 MW ou com reservatórios maiores que 3,0 km².

4.2 DESCRIÇÃO DO CICLO DE ATIVIDADE DE PROJETO MDL

A estrutura que será descrita se emprega de forma geral para todos os projetos, porém, cada tipo de projeto tem as suas especificidades. onde todos seguem, de forma ampla, as etapas que serão apresentadas a seguir.

O ciclo de um projeto MDL possui sete etapas, e essas podem ser divididas em duas partes. A primeira é a parte do registro, em que o projeto ainda não existe oficialmente, mas os proponentes procuram o reconhecimento da convenção demonstrando que os seus projetos correspondem a todos os requisitos para ser submetido ao mecanismo. A partir do momento que se consegue o registro, o projeto torna-se, de fato, uma atividade de projeto MDL. A segunda parte é conhecida como ciclo de emissões de RCEs, em que as atividades ocorrerão de fato e ela se repetirá até o fim do projeto determinado no DCP (CGEE, 2010). Na figura 2, são apresentadas as etapas do ciclo do projeto:

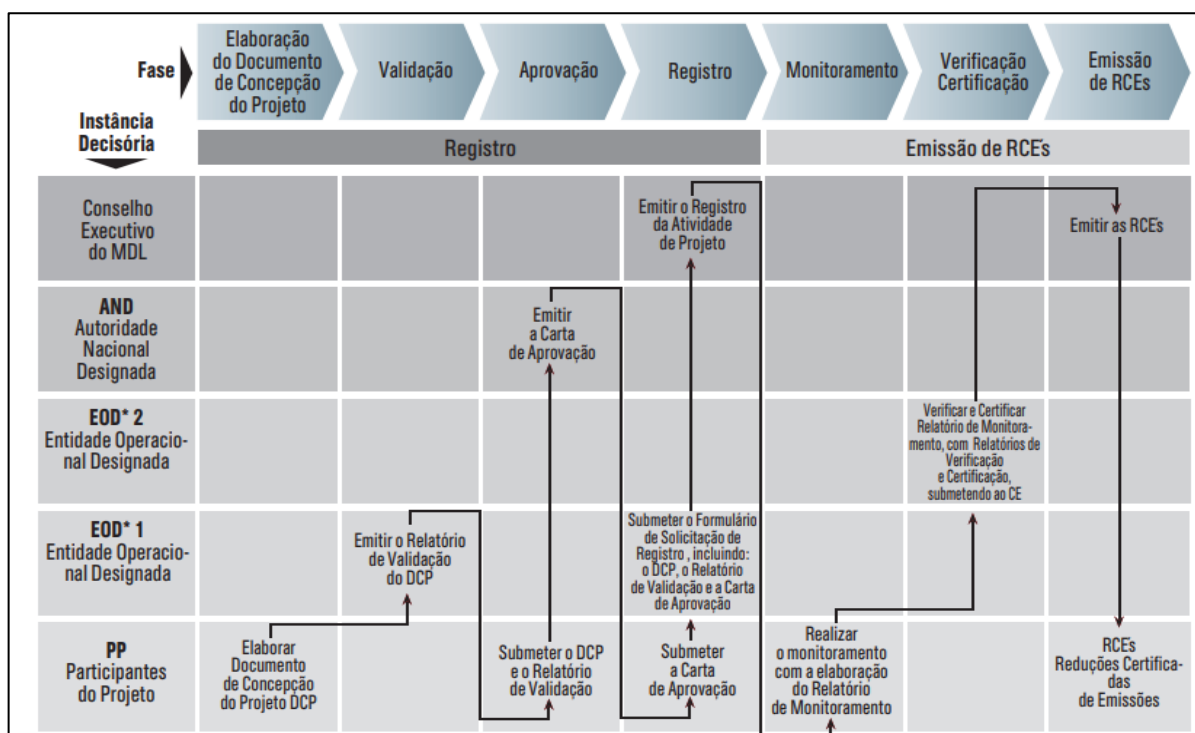


Figura 2 - Etapas e entidades envolvidas no ciclo de um projeto MDL.

Fonte: CETESB (2009).

4.2.1 Elaboração do Documento de Concepção do Projeto

A elaboração do Documento de Concepção de Projeto (DCP) é o ponto de partida para a submissão no MDL, em que através de um formulário se mostra as informações necessárias para que esse projeto seja validado e registrado.

Foi utilizado como referência a versão 12.0 do DCP, em que o DCP é dividido em cinco seções e no final devem vir anexados documentos contendo as principais informações relacionadas à atividade de projeto que devem ser feitas em inglês e outra em português.

A seguir são descritas as cinco seções do DCP.

4.2.1.1 Seção A – Descrição da atividade do projeto

Nesta seção é onde haverá a descrição geral do projeto, mostrando como ele contribui com o desenvolvimento sustentável do país, que devem ser incluídas as seguintes informações:

- Localização da atividade do projeto: detalhes da localização física
- Tecnologias/Medidas: informações gerais das tecnologias e medidas que serão empregadas na atividade do projeto

- Partes e participantes envolvidos: tabela com todas as partes e participantes, assim como as suas informações de contato;
- Descrição técnica: categoria da atividade de projeto e estimativa de redução de emissões no período selecionado;
- Financiamento público: indicação do financiamento público ou não;
- Histórico do projeto: confirmação de que a proposta não está registrada no MDL, nem como projeto componente de um PoA, e nem como um projeto que já teve o registro cancelado.

4.2.1.2 Seção B – Aplicação de metodologias, linha de base e monitoramento

Na seção B serão fornecidas as informações sobre as metodologias escolhidas, linhas de bases, seus cenários hipotéticos, planos de monitoramento, além da comprovação da adicionalidade. É necessário, também, justificar as escolhas, explicando como as emissões de GEE serão reduzidas para níveis abaixo do que ocorreria se a atividade de projeto não existisse. A seguir será abordado mais a respeito dessas informações:

- Metodologias e linha de base: deve ser informada exatamente (título, versões e número de referência da convenção) da metodologia escolhida e justificar comprovando que ela se adequa para a atividade de projeto proposto;
- Cenários hipotéticos de linha de base: descrever os cenários hipotéticos da atividade de projeto, explicando como seriam aplicados as metodologias e as linhas de base. Segundo o CETESB (2009), existem apenas três abordagens de construção de cenários hipotéticos: Status quo, condição de mercado e melhor tecnologia disponível;
- Adicionalidade: demonstrar como que a atividade de projeto atende aos critérios de adicionalidade que pode ser feito utilizando ferramentas ou apresentando as suas próprias argumentações. De acordo com o CETESB (2009), essas são algumas ferramentas de demonstração: ferramenta para demonstração e avaliação de adicionalidade; identificação das alternativas à atividade de projeto; análise de investimento; análise de barreiras; análise de prática comum.
- Limite de projeto e fonte de emissão dos GEE: definir o limite de projeto (total das emissões que está sob controle dos participantes do projeto) da atividade e incluir uma tabela com as fontes de emissão do GEE que estão dentro desse

limite, além de fazer os cálculos de emissão do projeto e emissão de linha de base;

- Cálculo das reduções de emissões: demonstrar os cálculos de emissão de linha de base, do projeto e de fuga (segundo CETESB, aumento das emissões mensuráveis que ocorrem fora dos limites de projeto, mas que ainda sejam atribuíveis às atividades de projeto). Além disso, é necessário também relatar os resultados das reduções para todos os anos do período de crédito.
- Plano de monitoramento: descrever detalhadamente um plano de monitoramento da atividade de projeto de acordo com as metodologias escolhidas e os cálculos aplicados. Ainda é necessário incluir dados e parâmetros que precisam ser monitorados e determinados apenas uma vez durante o período de crédito. Pelo CETESB (2009), alguns dados a serem monitorados são: cálculo de redução de emissão e de fuga, parâmetros de equipamentos e medições, frequência, responsáveis, manutenção.

4.2.1.3 Seção C – Data de início, tipo e duração do período de crédito

Neste item deverá ser informada a data de início da atividade de projeto (no formato dd/mm/aaaa), descrevendo como foi escolhida, em que conforme o GLOSSARY: CDM TERMS (2022), o início de uma atividade de projeto é considerado a data em que os participantes se comprometeram a gastar financeiramente com o projeto. Outra informação a ser indicada é o tempo de vida operacional esperado da atividade de projeto em anos e meses.

O período de crédito do projeto também deve ser detalhado. Será determinado o tipo de obtenção de crédito, e, também, a data de início e duração do período de obtenção. Em relação ao tipo de período de crédito, ele pode ser renovável ou fixo:

- Período renovável: A renovação pode acontecer a cada 5 anos, , tendo direito a duas renovações que devem ser notificada ao Secretariado de 6 a 9 meses de antecedência e a EOD deve verificar e informar ao Conselho Executivo se a linha de base do projeto continua válida ou deve ser alterada (CETESB, 2009);
- Período fixo: Possui duração de 10 anos, sem possibilidade de renovação.

4.2.1.4 Seção D – Impactos ambientais

Deve-se fornecer uma análise dos possíveis impactos ambientais causados pela atividade de projeto, assim como também uma referência para toda a documentação relacionada. Se os impactos forem considerados significativos, deve ser apresentado o resultado do estudo segundo os termos requeridos da parte anfitriã, em que para projetos de pequena escala esta seção só deverá ser feita se a parte anfitriã exigir.

4.2.1.5 Seção E – Consulta às partes interessadas locais

Deve-se descrever o processo de consulta às partes interessadas, como os atores (*stakeholders*) participaram e o resumo dos comentários recebidos. Esses comentários podem ocorrer por reunião ou de forma *online*, como *e-mail*.

4.2.2 Validação

Ocorre um processo de avaliação e validação do DCP, realizado pela EOD contratada, na qual a própria deve averiguar os requisitos do MDL, conforme acertado na decisão 17/CP.7 (BANCOR, s.d) do Protocolo de Quioto.

De acordo com a Resolução Nº 1 do Conselho Interministerial de Mudança Global do Clima (GOV/MCTIC, 2021), a AND brasileira, a EOD deve revisar os seguintes pontos do DCP: participação voluntária; resumo dos comentários dos atores locais; (documentação sobre os impactos ambientais; que as reduções sejam adicionais; as metodologias de linha de base e de monitoramento estejam seguindo os requisitos necessários; atividade de projeto esteja em conformidades com as decisões do MDL da decisão 17/CP.7.) achei confuso

Caso os proponentes do projeto verifiquem que nenhuma das metodologias existentes atende à atividade de projeto, eles podem desenvolver uma nova. Caso isso ocorra, a EOD deverá, antes de iniciar o processo de validação, submeter a nova metodologia proposta ao Conselho Executivo para revisão. O Conselho então avaliará a metodologia num prazo máximo de 4 meses e, se aprovada, tornará pública. Com isso, a EOD poderá seguir com a validação. Caso a metodologia retorne, os proponentes deverão revisar e modificar, seguindo as orientações recebidas.

No final da avaliação, caso o DCP esteja correto, a EOD deverá emitir o Relatório de Validação, atestando que o documento cumpre com todas as normas e diretrizes do MDL.

4.2.3 Aprovação

Os proponentes do projeto devem submeter o DCP com o Relatório de Validação à AND, no caso do Brasil, a CIMGC. Conforme Souza (2007), a AND da parte anfitriã deve

confirmar que a atividade de projeto contribui para o desenvolvimento sustentável do país, considerando os seguintes critérios: 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.

Se o projeto envolver outras partes, essas também devem aprovar o projeto e confirmar que participam voluntariamente do projeto. Ao final desse processo todas as ANDs das partes envolvidas devem publicar a Carta de Aprovação, comprovando que o projeto está apto a passar para última da parte de registro.

4.2.4 Registro

Após emitido a Carta de Aprovação, a EOD deve submeter, segundo o CETESB, os seguintes documentos ao Conselho Executivo: documento de Concepção do Projeto; relatório de Validação; carta de Aprovação das ANDs envolvidas; comentários sobre a atividade de projeto e como eles foram recebidos; declaração assinada por todas as partes integrantes do projeto estipulando as formas de comunicação com o Conselho Executivo, principalmente sobre as instruções sobre as RCEs; detalhes bancários sobre o pagamento da taxa de registro.

Conforme o parágrafo 41 da Resolução Nº 1 do Conselho Interministerial de Mudança Global do Clima (GOV/MCTIC, 2021), o registro deve ser finalizado em até oito semanas após a data de recebimento pelo conselho executivo. Caso seja requerido uma revisão, por uma das partes envolvidas, a atividade de projeto deve ser registrada no mais tardar na segunda reunião após a requisição de revisão.

Após todo esse processo, o projeto será registrado e publicado no site da convenção, passando a existir oficialmente para a ONU. O registro comprova que o projeto cumpre com todos os requisitos do MDL e do Protocolo de Quioto, desse modo, então, podendo começar as negociações no mercado de carbono. Porém, as emissões só ocorrerão de fato na segunda parte do ciclo do projeto MDL, o ciclo das emissões, que será abordado a seguir.

4.2.5 Monitoramento

Após ter o projeto registrado, os proponentes deverão realizar coletas e armazenamentos de dados da atividade de projeto, seguindo o Plano de Monitoramento do DCP, necessários para os cálculos de reduções de emissão de GEE ou aumento da remoção de CO₂. Consoante a Resolução Nº 1 da AND brasileira (GOV/MCTIC, 2021), deverão ser coletado os seguintes dados:

- Dados necessários para estimar ou medir as emissões antrópicas de gases de efeito estufa por fontes que ocorram dentro do limite do projeto;
- Dados pertinentes para a determinação da linha de base;
- Dados sobre o aumento das emissões antrópicas de gases de efeito estufa por fontes fora do limite do projeto que seja significativo e atribuível à atividade de projeto;
- Procedimentos para o cálculo periódico das reduções das emissões antrópicas e para efeito das fugas.

O período de monitoramento é realizado consoante o interesse dos proponentes. Quando quiserem solicitar a emissão de RCEs, deverá ser feito um Relatório de Monitoramento referente ao período da verificação e enviá-lo à EOD para verificar e certificar.

4.2.6 Verificação e Certificação

Após receber o Relatório de Monitoramento, a EOD enviará ao Secretariado para ser publicado o site da convenção. Só então, o processo de verificação das emissões reduzidas iniciará. Neste processo será avaliado se a atividade de projeto atingiu a quantidade verificada de reduções de GEE por fontes que não teriam ocorrido caso a atividade de projeto não existisse. Conforme a Resolução Nº 1 do Conselho Interministerial (GOV/MCTIC, 2021), estes são outros pontos analisados nas verificações:

- Se a documentação do projeto fornecida concorda com os requisitos do documento registrado de concepção do projeto;
- Conduzir inspeções no local, podendo haver, uma revisão dos registros de desempenho, entrevistas com os participantes do projeto e atores locais, coleta de medições, observação de práticas estabelecidas;
- Verificar se as metodologias foram empregadas corretamente e, se necessário, recomendar mudanças na metodologia de monitoramento;
- Fornecer um relatório de verificação aos participantes e às partes do projeto além do conselho executivo.

A periodicidade desta verificação, fica a critério dos proponentes, pois há um custo a cada verificação realizada, logo, são eles que decidem o melhor momento. Ao final deste processo de verificação, a EOD deve certificar por escrito que, durante o período monitorado, a atividade de projeto reduziu a quantidade verificada de emissões que não teriam ocorridas se o projeto não fosse submetido ao MDL. O Relatório de Certificação também deve ser

enviado aos participantes do projeto, às partes envolvidas e ao Conselho Executivo, além de torná-lo público.

4.2.7 Emissão de RCEs

Cumprindo com todas as etapas e provando que as reduções são reais, mensuráveis e de longo prazo, além de que elas não ocorreriam sem que o projeto fosse submetido ao MDL, o Conselho Executivo deve dar início as emissões de RCEs correspondentes ao total das emissões reduzidas.

Após a solicitação de emissão e do Conselho Executivo aprovar a Carta de Certificação, onde contém quantidade de RCEs correspondente às emissões reduzidas, a emissão ocorrerá em 15 dias para a conta pendente do Conselho no Registro MDL. Somente após a convenção tornar pública essas emissões, é que os proponentes do projeto poderão requerer que essas RCEs sejam transferidas para uma conta no Registro MDL ou em algum Registro Nacional, ou até mesmo numa conta indicada previamente pelo proponente.

O administrador do Registro MDL, sob autoridade do Conselho Executivo, deve emitir a quantidade específica para a conta pendente do Conselho, logo após, ele deve, segundo a Resolução Nº 1 do Conselho Interministerial (GOV/MCTIC, 2021): transmitir a quantidade de RCEs correspondente à parcela de recursos para cobrir as despesas administrativas e auxiliar a cobrir os custos de adaptação; e transmitir as RCEs restantes às contas das partes no registro e aos participantes de projeto envolvidos.

4.2.7.1 Registro MDL

É uma espécie de sistema bancário criado pelo Conselho Executivo para emissões e transações de RCEs.

4.2.7.2 Registro Nacional

É mantido com o objetivo de posse, emissão e transferência de RCEs e, diferente do Registro MDL, é permitido o comércio entre as contas. Porém, os participantes também podem indicar uma conta para o recebimento das RCEs, se for o caso, as RCEs são transferidas para essas contas dos participantes.

4.3 DOCUMENTOS PARA A AGILIZAÇÃO DA APROVAÇÃO DE UMA ATIVIDADE DE PROJETO NO BRASIL

O Governo brasileiro publicou um manual para submissão de uma atividade de projeto no âmbito do MDL, visando a obtenção da Carta de Aprovação da AND brasileira, a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima. O manual pretende facilitar a aprovação das atividades de projetos no Brasil, que, reúne as normas originadas da Comissão Interministerial pelas suas resoluções em que com este procedimento a aplicação das normas serão agilizadas.

Estes procedimentos só poderão ser utilizados para projetos que tiveram a sua validação iniciada (para a Comissão, a data em que o DCP foi publicado no site oficial da convenção) após a publicação das Resoluções da AND brasileira. Para obter a Carta de Aprovação, os proponentes deverão enviar, em versão impressa e eletrônica, os seguintes documentos à Secretaria Executiva da Comissão Interministerial:

4.3.1 DCP e PDD

O DCP juntamente do PDD (sua versão em inglês) é um dos documentos a ser enviado à Secretaria da Comissão. O DCP já foi descrito na subseção 4.2.1

4.3.2 Anexo III

O Anexo III é o documento que contém as contribuições da atividade de projeto ao desenvolvimento sustentável do país. As cinco questões principais a serem abordadas são: 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.

4.3.3 Cartas-Convite

Nas cartas-convites há os comentários dos atores (*stakeholders*) envolvidos/afetados pela atividade de projeto. Deverão ser enviadas as cartas-convites aos seguintes atores: governo de cada estado ou Distrito Federal envolvido; prefeitura de cada município envolvido; câmara dos vereadores; órgão ambiental estadual; órgãos ambientais municipais; fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (FBOMS); ministério Público estadual do estado envolvido; ministério Público Federal.

4.3.4 Relatório de Validação

O Relatório de Validação também deve ser enviado à Secretaria da Comissão, em sua versão em Inglês, *Validation Report*. A descrição do Relatório de Validação está na subseção 4.2.2.

4.3.5 Declaração dos participantes do projeto

4.3.5.1 Responsável e dados para contato com a Secretaria Executiva

É uma declaração assinada por todos os participantes nacionais da atividade de projeto, ou declarações separadas com mesmo conteúdo, determinando o responsável e os dados para contato com a Secretaria Executiva da Comissão Interministerial.

4.3.5.2 Conformidades com a legislação ambiental

É uma declaração assinada pelos participantes envolvidos de que garantem a congruência da atividade de projeto com a legislação ambiental.

4.3.5.3 Conformidades com a legislação trabalhista

É uma declaração assinada pelos participantes envolvidos confirmando a compatibilidade da atividade de projeto com a legislação trabalhista. Todos os termos de declaração podem ser encontrados no manual do GOV/MCIT (2008). O tópico 4.3.5 se colocado em forma de texto corrido ajudaria a diminuir.

4.3.6 Situação da Entidade Operacional Designada

Deve ser enviada uma declaração da EOD de que ela está credenciada ao Conselho Executivo do MDL e que está vigente em território nacional.

4.3.7 Emissão da Carta de Aprovação

Após enviada a documentação, a Secretaria da Comissão averiguará se os documentos estão completos. Na primeira reunião seguinte a esse processo, a atividade de projeto será considerada submetida à Comissão Interministerial. Quando os documentos forem publicados no site do Ministério de Ciência e Tecnologia do Governo, a Comissão Interministerial terá 60 dias para divulgar o seu resultado, podendo ser aprovado, onde deverá ser emitida a Carta de Aprovação aos proponentes do projeto, aprovado com ressalvas ou revisão da atividade de projeto, em que a Secretaria da Comissão indicará aos proponentes, ressalvas, como erros de edição ou menor importância, a serem corrigidas em até 60 dias para que a Carta de Aprovação possa ser emitida.

Caso os erros sejam mais relevantes, como a contribuição ao desenvolvimento sustentável estiver mal elaborada, será considerado em revisão. Os proponentes deverão retificar esses erros apontados pela Comissão Interministerial em até 60 dias. Após isso, poderá ter a Carta de Aprovação emitida.

5 CONCLUSÃO

Com base nos dados e informações apresentados ao longo deste trabalho, fica evidente a importância do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, principalmente quando se tem a possibilidade de desenvolvimento de projetos sustentáveis do ponto de vista de redução da emissão dos gases responsáveis pelo efeito estufa atrelado ao retorno financeiro.

Foi possível detalhar os procedimentos necessários para o desenvolvimento de uma atividade de projeto MDL, desde sua elegibilidade - em que foram demonstrados os critérios para sua concepção, além de quais projetos são considerados inelegíveis - até as emissões de RCEs. Foram descritas todas as etapas do ciclo da atividade de projeto, havendo a compreensão das instituições envolvidas e as etapas das quais são responsáveis, além da compreensão dos conceitos e metodologias de linha de base e monitoramento, cenários hipotéticos e adicionalidade.

Também ficaram evidenciados os mecanismos e ferramentas para agilizar o processo de aprovação de uma atividade de projeto no Brasil, consistindo na submissão de documentos à Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, a “AND brasileira”. Considerando que as informações para o desenvolvimento deste tipo de projeto ainda são recentes no país, tendo em vista que o tema é relativamente recente, o trabalho trouxe os devidos esclarecimentos e orientações para possibilitar início do MDL.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. **Como escrever teses e monografia: um roteiro passo a passo**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

BANCOR. **Decisão 17/CP.7**. Modalidades e procedimentos para um mecanismo de desenvolvimento limpo, conforme definido no Artigo 12 do Protocolo de Quioto. Disponível em: <<http://www.bancor.com.br/Legisla%E7%E3o/Prot.Kyoto-MDL.pdf>>; Acesso em: 13 de jan. 2023.

BITTENCOURT, S. R. M. de; BUSCH, S. E.; CRUZ, M. R. da. **O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no Brasil**. 2018. Disponível em:

<http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9474/1/O%20Mecanismo.pdf>>; Acesso em: 18 de nov. 2022.

CETESB. **A Convenção Sobre Mudanças Climática**. 2020. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/proclima/a-convencao-sobre-mudancas-climaticas/>>; Acesso em: 19 de set. 2022.

CETESB. **Conferência das partes (COP)**. 2013. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/proclima/conferencia-das-partes-cop/>>; Acesso em: 20 de set. 2022.

CETESB. **Gases do efeito estufa**. 2013. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/proclima/gases-do-efeito-estufa/>>; Acesso em: 21 de set. 2022

CETESB. O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. **Guia de Orientação**. 2009. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wpcontent/uploads/sites/36/2014/05/guia_mdl_mct_2009.pdf>; Acesso em: 19 de set. 2022.

CGEE. **Manual de capacitação**. Mudança climática e projetos de mecanismo de desenvolvimento limpo. 2010. Disponível em: <https://www.cgee.org.br/documents/10195/734063/Manual+CPMDL_CD_9566.pdf/774278d4-17fa-4863-af1d-22984933d6ff?version=1.3>; Acesso em: 23 de set. 2022.

CREDCARBO. **Como comercializar Créditos de Carbono?**. 2022. Disponível em: <<https://credcarbo.com/carbono/como-comercializar-creditos-de-carbono/>>; Acesso em: 13 de jan. 2023.

GOV. **Mecanismo de Desenvolvimento Limpo**: Suspensão do recebimento de solicitação de emissão de cartas de aprovação para projetos MDL a partir de 29 de novembro de 2021. 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/cgcl/paginas/teste2>>; Acesso em: 18 de nov. 2022.

GOV/MCTI. **Manual para submissão de atividades de projeto no âmbito do MDL à Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, visando à obtenção da carta de aprovação do governo brasileiro**. 2008. Disponível em: <<https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/cgcl/arquivos/autoridade-nacional-designada-para-o-mdl/manual-para-submissao-de-atividades-de-projeto-no-ambito-do-mdl-a-comissao-interministerial-de-mudanca-global-do-clima-visando-a-obtencao-da-carta-de-aprovacao-do-governo-brasileiro.pdf/view>>; Acesso em: 05 de jan. 2023.

GOV/MCTIC. **Resolução Nº 1 do Conselho Interministerial de Mudança Global do Clima**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/cgcl/paginas/copy_of_autoridade-nacional-designada-para-o-mdl>; Acesso em 05 de jan. 2023.

IPAM Amazônia. **Autoridade Nacional Designada**. 2015. Disponível em: <<https://ipam.org.br/glossario/autoridade-nacional-designada/>>; Acesso em: 23 de set. 2023.

SILVA, E. G. O.; **ANÁLISE DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UM PROJETO DE REDUÇÃO DE EMISSÕES E VENDA DOS CRÉDITOS DE CARBONO GERADOS NA UFVJM – CAMPUS JANAÚBA**. Orientador: Prof. Dr. Jáder Fernando Dias Breda. 2022. 34 f. Monografia (Graduação) – Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal dos Vales Do Jequitinhonha e Mucuri, Janaúba. 2022.

SOUZA, G. D. de. **APLICAÇÃO DO MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO: O CASO NOVAGERAR**. 2007. 173 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Geografia Humana, Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da

Universidade de São Paulo. 2007. Disponível em:
<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-28012008-114705/publico/TESE_GLEICE_DONINI_SOUZA.pdf>; Acesso em: 05 de jan. 2023.

UNFCCC. **CDM Methodology Booklet**. 2021. Disponível em: <https://cdm.unfccc.int/methodologies/documentation/meth_booklet.pdf>; Acesso em: 05 de jan. 2023.

UNFCCC. Formulário do documento de concepção de projeto. **CDM.PPD.FORM**. 2021. Disponível em: <https://cdm.unfccc.int/sunsetcms/storage/contents/stored-file-20211008112952200/PDD_form05v12.pdf>; Acesso em: 05 de jan. 2023.

UNFCCC. Quarta Bienal. **Relatório de Atualização no Brasil**. 2020. Disponível em: <<https://unfccc.int/sites/default/files/resource/BUR4.Brazil.pdf>>; Acesso em: 18 de nov. 2022.

UNFCCC. **Relatório da Conferência das partes na qualidade de reunião das partes do Protocolo de Kyoto em sua primeira sessão, realizada em Montreal de 28 de novembro a 10 de dezembro de 2005**. 2005. Disponível em: <<https://cdm.unfccc.int/Reference/COPMOP/08a01.pdf#page=6>>; Acesso em: 05 de jan. 2023.