

30 de Novembro de 2015

Excluído: 23



Produto #4 BR - T1310 IDB/MMA

Excluído: 3

Relatório com os resultados da pesquisa  
'Sistemas de MRV referentes às ações de  
mitigação no Brasil e outros países' (Versão  
preliminar)

Felipe Jané Bottini

[felipe@greendomus.com.br](mailto:felipe@greendomus.com.br)

# 1. Sumário

1. Sumário	2
2. Glossário	3
3. Introdução	4
4. Confidencialidade	5
5. Abrangência, limitações e esclarecimentos preliminares	6
6. Descrição das iniciativas	13
7. Análise dos resultados	23
8. Equipe, entrevistados e referências de pesquisa.	34

Excluído: 12

Excluído: 18

Excluído: 28

Tabela 1 – Quantitativos da Pesquisa	9
Tabela 2 – Planejado vs Realizado	11

Excluído: 8

Excluído: 9

Figura 1- Balanceamento das Pesquisas	7
Figura 2 = Camadas de MRV em Inventários de Emissões	12
Figuras 3 – % de sistema Próprio de MRV e de uso de metodologias IPCC	23
Figura 4 – Frequência de uso de met. IPCC e MDL	23
Figuras 5 – Frequência de respostas sobre Mensuração, Relato e Verificação	26
Figura 6 – % de transparência, precisão, consistência e completude	27
Figura 7 – % de estudo de custo benefício dos programas	29
Figura 8- Blocos Sugeridos de MRV	33

Excluído: 11

Excluído: 18

Excluído: 18

Excluído: 21

Excluído: 22

Excluído: 24

Excluído: 27

---

## 2. Glossário

---

**Camadas de MRV** - um mesmo programa/iniciativa pode fazer uso de MRVs em diferentes camadas (Ex: MRV do projeto, da acreditação de entidades, dos registros corporativos, do registro final dos dados, etc). Esse estudo definiu e considerou arbitrariamente três camadas que auxiliassem no aproveitamento máximo das informações, são elas: Projeto; Verificação e Programa.

**Categoria de Programa** - As seis categorias de programas consideradas nesse estudo são as relatadas na Tabela 2 em sua primeira coluna.

**Efeito Carona** - Utilização de “M”, “R” e “V”, em conjunto ou independentemente, de outros programas e iniciativas com a finalidade de ter práticas maduras e consolidadas no próprio programa que faz seu uso.

**ID Campo #** - Os questionário foram tabulados no anexo 1. O ID campo trata da identificação da linha de questões e respostas de todas os programas/iniciativas respondentes à pesquisa/ deskreviews.

**Mensuração** - Referido com a notação “M” no texto trata da atividade que registra os fatos que permitirão o monitoramento.

**Monitoramento** - Trata do gerenciamento dos programas/iniciativas com o objetivo de rever a implementação das ações de MRV com relação ao objetivo planejado e respectivas metas.

**Programas/iniciativas** - Para efeito desse estudo são ações específicas estruturadas e orientadas por uma regra e uma gestão determinada publicamente. Na Tabela 2 pode-se identificar todos os programas considerados nesse estudo.

**Relato/Reporte** - Referido com a notação “R” no texto trata da atividade de compilar os registros de “M” através de algum critério ou metodologia de Relato

**Verificação** - Referido com a notação “V” no texto trata das atividades independentes de assegurar que “M” e “R” foram feitos em atendimento à norma do programa no qual se insere a iniciativa. Iniciativa que pode ser de mitigação ou de relato de emissões.

### 3. Introdução

Esse Relatório apresenta os resultados da pesquisa e análise crítica dos 'Sistemas de MRV referentes às ações de mitigação no Brasil e outros países' na sua **versão final**.

**Excluído:** preliminar

Os resultados discutidos adiante nesse relatório deverão auxiliar o Brasil a conhecer a diversidade de práticas de MRV aplicadas em diferentes programas e iniciativas e com diferentes propósitos, no Brasil e no exterior e cujas experiências adiante discutidas e relatadas possam ser de valia às estratégias e meios de implementação e uso de MRV para mitigação do País de forma alinhada com as exigências da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC).

Dentre os atinados resultados, destacam-se:

- Estratégia de construção de programas e iniciativas que se apoiam em MRV de outros programas, ao que se pode chamar efeito carona;
- Dificuldades crescentes de viabilidade de MRV para ações de mitigação oriundas de projetos certificados pela redução de emissões: MDL e outros;
- **Dissociação de MRV de mitigação que tem foco na ação da mitigação e de MRV para mitigação, que são sistemas com foco na qualidade de informação sobre emissões, que pode resultar, ou não, em mitigação como quebra de paradigma para viabilizar MRVs e reconhecimento de ações de mitigação não pautadas em projeto.**

**Comentado [MR1]:** O texto aqui apresentado não deixa claro o significado deste resultado. Favor rever o texto, com base no que foi explicado na seção correspondente abaixo.

**Comentado [F2]:** Ok

A estrutura desse relatório segue um fluxo lógico que se inicia com a exposição da abrangência, explicação das suas limitações e esclarecimentos preliminares seguido de um capítulo de breve descrição individual de cada uma das iniciativas para contextualizar o leitor nos programas e iniciativas pesquisados e/ou entrevistados no que tangem ao MRV de mitigação e, por fim, uma análise crítica

de MRV de mitigação e para mitigação, à luz das informações obtidas das entrevistas, estudos e background do consultor.

---

## 4. Confidencialidade

---

Alguns dos entrevistados requereram confidencialidade nas informações de forma que fica estabelecido, conforme acordado em reunião no MMA em Brasília no dia 06 de novembro de 2016, que nenhuma informação desagregada, desses autores, será acessada por qualquer indivíduo ou instituição que não as equipes do MMA/BID e consultor, sendo o BID responsável por assegurar esse sigilo. No anexo dos questionários compilados (ID Campo #1) está apontado o requerimento ou não de confidencialidade.

---

## 5. Abrangência, limitações e esclarecimentos preliminares

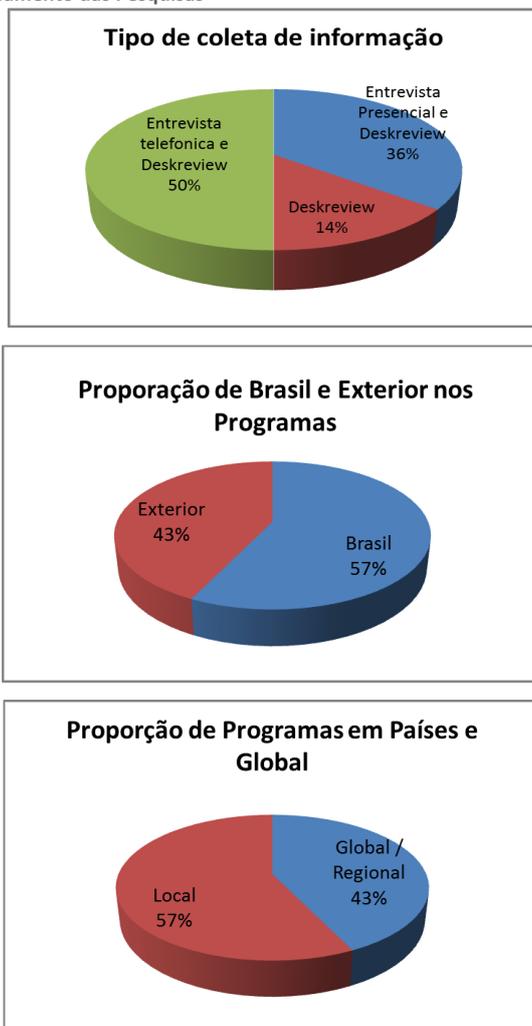
---

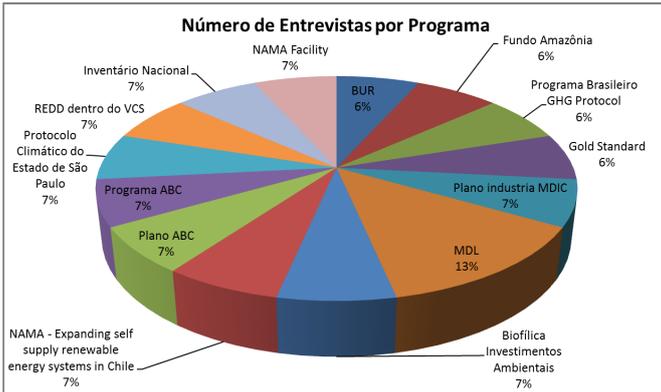
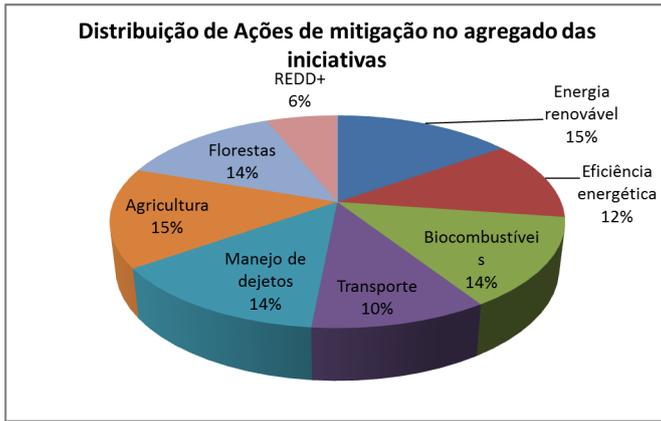
### 5.1 Abrangência

O intuito fundamental desse estudo foi de entrevistar dez iniciativas, através dos seus respectivos agentes, que permitissem obter informações sobre MRV de mitigação que pudessem ser relevantes para a consideração em iniciativas brasileiras de mitigação e dentro dos limites de recursos e de tempo do projeto. Assim, a escolha dos programas, iniciativas e agentes foi sugerida pelo consultor, e corroborada pelo BID, de forma a se obter uma abrangência geográfica e de temas de MRV de mitigação.

Não obstante a amplitude desejada que culminou na escolha inicial de 10 programas e relato final de 15 iniciativas (Tabela1) não permite inferir ou projetar estimativas sobre outros programas da mesma categoria de MRV, já que não há representatividade estatística para o uso desse tipo de instrumento de projeção. Abaixo são apresentados alguns quantitativos resultantes da pesquisa que comprovam o êxito na diversificação e amplitude de cobertura de alguns dos mais relevantes programas e respectivos MRVs.

Figura 1- Balanceamento das Pesquisas





O conjunto de figuras acima demonstra que há uma cobertura balanceada das ações de mitigação nas iniciativas de MRV pesquisadas. Assim, fica patente que a escolha dos programas e entidades para entrevistar atendeu ao propósito de manter a amplitude e adequação ao objetivo do estudo.

Reitera-se que o número de observações por categoria tenha se limitado a não mais que duas entrevistas sendo a moda apenas uma entrevista, requerendo muita cautela no uso desses resultados para inferências ou projeções.

## 5.2 Limitações

A ferramenta utilizada para as entrevistas (questionário) foi definida previamente para uso nas entrevistas. O acentuado foco em programas de mitigação baseado em “projetos” limitou alguns resultados das entrevistas. Sua aplicação a outras categorias que não a de projetos, tais como NAMAs, inventários nacionais e corporativos, etc. foi bastante difícil, causou algumas dúvidas e recusas dos respondentes assim como a não aplicabilidade de algumas questões, resultando em número elevado de “NAs”. Para mitigar essa condição os questionários foram também preenchidos como resultado de deskreview de forma a encontrar respostas não fornecidas durante as entrevistas. O resultado foi positivo com “NAs” e “NIs” dentro de um limite aceitável em pesquisas com a complexidade desta que foi aplicada.

O fato de o questionário ser extenso, com 63 perguntas, entre múltipla escolha e discursivas e algumas repetições, por vezes, provocou uma maior atenção às perguntas do início que no final. Os resultados de pesquisa, como é comum, variam em quantidade e qualidade com base no conhecimento e disposição do entrevistado.

**Tabela 1 – Quantitativos da Pesquisa**

Total	#	%
Perguntas	945	100%
NA	114	12%
NI	62	7%
Válidas	831	88%
Legenda		
NI	Não informado ou não disponível - O campo deve contar para o universo da tabulação como uma entrada válida vazia.	
NA	Não se aplica - o campo não deve ser contado como parte do universo.	

Com efeito, para enriquecer os resultados, a todos os entrevistados foi pedido para que dissessem, em sua opinião pessoal, quais os principais pontos de êxito e de dificuldade dos programas/iniciativas em questão. Nem todos responderam. (ID campo 77)

### 5.3 Esclarecimentos preliminares

Os dados tabulados (ANEXO 1) representam a agregação e também traz alguns ajustes que só podem ser feitos quando as respostas são colocadas lado a lado para comparação. Assim, não estão formatados, variam em linguagem e idioma e tipo de notas feitas com base na disponibilidade de informações e disposição de cada entrevistado. Os principais resultados dos questionários são discutidos no texto principal desse relatório.

Para efeito da aplicação dos questionários, ainda que os termos monitoramento e mensuração sejam comumente intercambiados há uma diferença entre eles. Monitoramento trata de uma função gerencial com o objetivo de rever a implementação de um programa/projeto em relação a um objetivo planejado e respectivas metas. Mensuração é uma função operacional que registra os fatos que permitirão o monitoramento. Assim, o monitoramento abarca a mensuração e pode inclusive abarcar aspectos, ou a totalidade do “R” e do “V”. Esse entendimento é compartilhado por alguns especialistas do tema e foi assim utilizado para efeito desse estudo.<sup>1</sup> Durante a aplicação dos questionários, não foi utilizado o termo monitoramento, mas sim mensuração, com exceção dos ID campos #51, #52 e #55 que de fato referem-se ao monitoramento. Essa foi a única alteração conduzida no questionário.

Vale ressaltar, conforme apresentado na seção 4.2 acima que os resultados dos questionários são uma combinação de respostas dos entrevistados, resultados de pesquisa e análise do consultor e não simplesmente uma saída de opinião de um único agente.

Alguns ajustes em relação ao programado foram feitos em virtude da indisponibilidade de alguns entrevistados de forma que o resultado final não fosse impactado. De fato, o universo de entrevistas e pesquisas foi aumentado em 40%, aumentando o alcance desse estudo.

---

<sup>1</sup> Ver GUIDANCE FOR NAMA DESIGN BUILDING ON COUNTRY EXPERIENCES UNEP/UNDP/UNFCCC pg 53

Tabela 2 – Planejado vs Realizado

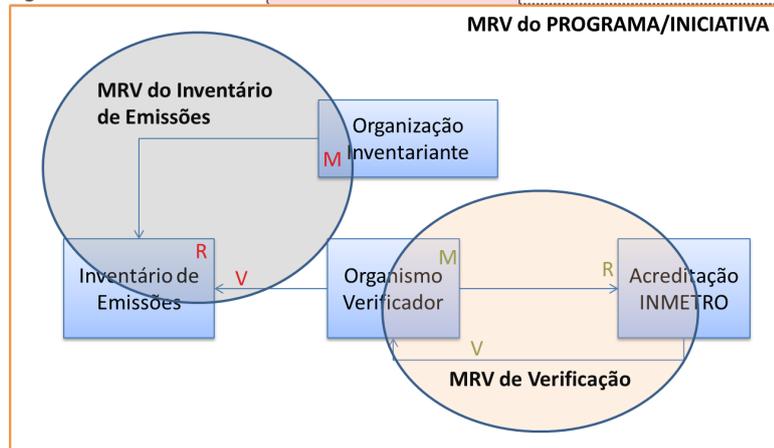
Categoria de MRV	Atividade/Programa (Planejado)	Atividade/Program a (Realizado)	Instituição-chave para discussão de MRV / Camada	Indivíduo
MRV de Inventários Nacionais	BUR (África do Sul)	BUR (África do Sul)	Environmental Ministry / Programa	Brian Montlana
	BR (EUA)	*	Environmental Ministry / Programa	Elan Strait
	*	Comunicação Nacional - BR	Deskreview	Deskreview
MRV de Redução de Desmatamento e Recuperação de Áreas Degradadas	*	REDD (VCS)	Setor Privado / Projeto	Mariama Vendramini
	REDD (VCS)	REDD (VCS)	VCS / Programa	Sandro Maróstica
	Fundo Amazônia	Fundo Amazônia	MMA / Programa	Letícia Guimarães
MRV de emissões Setoriais	Plano Indústria	Plano Indústria	MDIC / Programa	Beatriz Carneiro
MRV de emissões Corporativas	GHG Protocol	GHG Protocol	GVCES / Programa	George Magalhães
	*	Protocolo Climático	Estado de SP/ Programa	Oswaldo Lucon
	CETESB	Resolução CETESB 2012	CETESB / Programa	Josilene Ticianelli
MRV em projetos de mitigação	*	MDL	Green Domus/ Verificador	Nino Bottini
	MDL	MDL	ABRAVERI / Verificador	Fabian Gonçalves
	Gold Standard	Gold Standard	Gold Standard / Programa	Shiguo Watanabe Jr
MRV em NAMA	Plano ABC e Programa ABC-NAMA Brasil	*	Governo / Programa	Katia Marzall
	*	Plano ABC e Programa ABC-NAMA Brasil	Setor Privado / Programa	Flávio Menezes
	NAMA #2	NAMA	Nama Facility /Programa	Desk-Review
	NAMA #3	NAMA	Nama Chile/ Programa	Desk-Review

**Comentado [F3]:** Erro de digitação – o BR é um programa e não um projeto. Corrigido.

As diferenças entre planejado e executado podem ser extraídas da comparação entre a segunda e a terceira colunas da tabela acima. Todos os ajustes visaram ampliar o alcance do estudo.

Uma descoberta importante, ao longo das primeiras entrevistas é que para uma mesma iniciativa/programa existem diferentes camadas de MRV. Assim, para tornar os resultados comparáveis e compreensíveis foi importante determinar e segregar essas categorias. As camadas definidas foram: projeto; verificação e programa. Seguindo as recomendações do BID, foco maior foi dado à camada de MRV de programas. A camada de cada programa está identificada na quarta coluna da tabela acima.

Figura 2 = Camadas de MRV em Inventários de Emissões



**Comentado [MR4]:** Apresentar um figura para as camadas de MRV em Programas/Projetos de Mitigação

**Comentado [F5]:** Senhores, o gráfico abaixo é ilustrativo para que se possa compreender a diversidade de informações obtidas. Não é possível detalhar as camadas para cada ação sem fazer uma extensa pesquisa de como cada um desses programas opera os diferentes níveis de MRV. Não se trata de um quadro de apresentação de resultados, mas de introdução de um conceito que auxilie a compreensão dos resultados.

O deskreview da comunicação nacional do Brasil, ainda que não previsto originalmente, foi realizado à partir do entendimento que o Plano Indústria se apoia no MRV do Inventário Nacional, tornando necessária a compreensão de algumas características de MRV para poder melhor explorar as possibilidades de MRV. Entretanto, o deskreview focou apenas nas questões não respondidas do questionário do Plano Indústria.

## 6. Descrição das iniciativas

Esse capítulo descreve os **detalhes relevantes** ao propósito desse estudo de cada uma das ações de mitigação avaliadas através de pesquisa e entrevistas.

### 6.1 Biennial Update Report (BUR) - África do Sul

O BUR da África do Sul foi compilado pelo Departamento do Meio Ambiente (DEA) em resposta a obrigação da África do Sul para fornecer o relatório à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) antes do final de 2014. O relatório foi elaborado de acordo com as "Diretrizes para Relatórios Bienais UNFCCC para as Partes não incluídas no Anexo I da Convenção".

São apresentadas quatro iniciativas-chave de mitigação que são lideradas pelo governo em um esforço para uma transição para uma economia de baixo carbono. Essas iniciativas incluem: Flagship Programmes, Mitigation Potential Analysis, Desired Emission Reduction Outcomes e CarbonTax.

Breve descrição do sistema MRV: A África do Sul está trabalhando no desenvolvimento do sistema M&E/MRV desde 2009. Algumas metas do desenvolvimento do processo estão apresentadas na tabela 35 (página 134 do BUR). O primeiro passo em direção ao M&E foi o desenvolvimento do NCCRD (National Climate Change Response Database), que é uma base de dados na web que contém informações em mitigação, adaptação e projetos de pesquisa que estão sendo desenvolvidos no país. No M&E, que significa "monitoring and evaluation", o M engloba o MRV como um todo. O monitoring abrange o M de measurement (emissões de GEE, o suporte oferecido por meio de financiamento, e o custo-benefício de ações de mitigação), o R de reporting (ações de mitigação, GEE inventário, projetos de emissão) e o V de verification (emissões reduzidas por ações de mitigação e inventários de GEE). Já o termo "evaluation" é prover assistência contínua e feedback na função de monitoring e promover aprendizado e melhoras através dos seus resultados. Para o segundo BUR a

**Comentado [MR6]:** Incluir uma descrição (sucinta) dos "sistemas de MRV" que estão sendo empregados. Isto poderia ser feito com a introdução de 2 ou 3 parágrafos em cada uma das iniciativas aqui descritas.

**Comentado [F7]:** Marcelo, dado que não recebi a definição do que era entendido por "sistema de MRV" ainda que o tenha solicitado formalmente, fica difícil atender na plenitude o que vc solicita. Para mostrar boa-vontade, ainda que não penso ser obrigação fazer esse detalhamento, inclui abaixo as respostas da pesquisa referentes à pergunta. "Breve descrição do sistema de MRV"? Lembrando que a interpretação disso foi livre, já que não foi definido de antemão o que é "sistema de MRV".

ênfase é em M e R. Estão colocando esforço em mapear e relatar. O elemento V é o menos desenvolvido dos três conceitos.

Formatado: Português (Brasil)

## 6.2 Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD)

O REDD (Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação florestal ou, em inglês, Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation) trata de um conjunto de incentivos econômicos de pagamento por resultados, com a finalidade de induzir redução de as emissões de gases de efeito estufa resultantes do desmatamento e da degradação florestal, mudanças que prejudicam a floresta e limitam seus serviços ambientais. O conceito parte da ideia de incluir na contabilidade das emissões de gases de efeito estufa aquelas que são evitadas pela redução do desmatamento e a degradação florestal. A preservação das florestas, além da redução nas emissões de gases do efeito estufa, tem o potencial de gerar outros benefícios substanciais, como impactos positivos sobre a biodiversidade e sobre a conservação de recursos hídricos.

Breve descrição do sistema MRV (Biofílica): A Biofílica adota o sistema de monitoramento sugerido pela metodologia "VM0015 for Avoid Unplanned Deforestation" do VCS, maneira pela qual é realizado anualmente o monitoramento do uso da terra e a quantificação das áreas desmatadas (se houverem) dentro dos limites da área monitorada. As emissões equivalentes à floresta desmatada anualmente são descontadas do total de créditos gerados ao fim de cada período de monitoramento. Mais informações sobre essa e demais metodologias para projetos REDD+ do VCS podem ser consultadas em: [www.v-c-s.org/](http://www.v-c-s.org/). Outras metodologias VCS também podem ser utilizadas dependendo das condições e características de cada projeto. Quanto as CRAs o monitoramento é feito anualmente com base nos dados do PRODES/INPE e/ou em imagens de satélite adquiridas.

Breve descrição do sistema MRV (VCS): A iniciativa não deveria ter um sistema próprio de MRV, mas sim seguir um MRV proposto pela metodologia validada que utiliza. (em termos de projeto).

Formatado: Sublinhado

### 6.3 Fundo Amazônia

O Fundo Amazônia tem por finalidade intermediar captar e destinar as doações ao fundo para promover ações de prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento e de promoção da conservação e do uso sustentável das florestas no Bioma Amazônia, nos termos do Decreto nº 6.527, de 1º de agosto de 2008. O Fundo Amazônia apoia projetos nas seguintes áreas: Gestão de florestas públicas e áreas protegidas; Controle, monitoramento e fiscalização ambiental; Manejo florestal sustentável; Atividades econômicas desenvolvidas a partir do uso sustentável da floresta; Zoneamento ecológico e econômico, ordenamento territorial e regularização fundiária; Conservação e uso sustentável da biodiversidade; e Recuperação de áreas desmatadas.

Além da redução das emissões de gases de efeito estufa, as áreas temáticas propostas para apoio pelo Fundo Amazônia podem ser coordenadas de forma a contribuir para a obtenção de resultados significativos na implementação de seus objetivos de prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento e de promoção da conservação e do uso sustentável das florestas no bioma Amazônia.

Breve descrição do sistema MRV: O Fundo Amazônia conta com um Comitê Orientador - COFA, com a atribuição de determinar suas diretrizes e acompanhar os resultados obtidos; e com um Comitê Técnico - CTFA, nomeado pelo Ministério do Meio Ambiente, cujo papel é atestar as emissões oriundas de desmatamentos na Amazônia. Essa atestação tem carácter similar à "V" verificação. O MRV do Fundo Amazônia é com base no estabelecimento de uma linha de base de 1996 a 2005, com taxa aferida pelo PRODES - projeção de 5 anos, de forma móvel a cada período igual subsequente. Os resultados obtidos (oriundos da taxa PRODES) comparados ano a ano por um período de cinco anos, confrontados com a linha de base, geram o pagamento por resultado. O cálculo é feito pelo MMA (que emite uma nota técnica) e avaliado por um comitê técnico científico do Fundo Amazônia que conta com 6 especialistas de notório

saber, que vão atestar o cálculo. Uma vez atestado a transferência do recurso é feita ao Fundo Amazônia que seguirá, subsequentemente à alocação dos recursos ao projeto apoiado pelo Fundo Amazônia.

O sistema de MRV do fundo Amazônia deverá ser adequado para contemplar os procedimentos e regras de MRV para REDD+ estabelecidos sob a UNFCCC - o Marco de Varsóvia para REDD+. Esse processo se iniciará em 2016.

Excluído: ¶

#### 6.4 Plano Indústria

O Plano Setorial de Reduções de Emissão da Indústria (Plano Indústria) representa um compromisso da sociedade brasileira, setor público e privado, com a promoção de uma trajetória de desenvolvimento sustentável. O objetivo do Plano é preparar a indústria nacional para o novo cenário futuro que já se desenha em que a produtividade-carbono que equivale à intensidade de emissões de gases de efeito estufa por unidade de produto será tão importante quanto à produtividade do trabalho e dos demais fatores para definir a competitividade internacional da economia.

O Plano Indústria adota como referência a meta de redução de emissões de processos industriais e uso de energia no setor industrial de 5% em relação ao cenário tendencial (Business As Usual) projetado para 2020. O papel da meta é estimular a melhoria da eficiência dos processos industriais e não coibir o crescimento econômico. Em síntese, o Plano Indústria objetiva garantir a continuidade do desenvolvimento competitivo do Brasil e preparar o setor para enfrentar os desafios da Mudança Climática.

Breve descrição do sistema MRV: Como há uma meta para cada setor elegível, o acompanhamento é através do inventário nacional desagregado nesses setores. Imaginam que o smare seria a ferramenta para MRV de mitigação, mas ainda depende do avanço do smare. O documento do plano indústria sugere um monitoramento das ações estabelecidas no plano, que deve ser feito pelo comitê (CTPin), como é descrito no trecho: "Será criada Comissão técnica do Plano Indústria (CTPin), composta por representantes dos setores público e privado, responsável pelo detalhamento e monitoramento das ações, revisão periódica do Plano e encaminhamento de demandas específicas relativas à

Formatado: Sublinhado

implementação das ações do Plano para os órgãos da Administração Pública pertinentes. "

Formatado: Sublinhado

## 6.5 GHG Protocol - Programa Brasileiro

O Programa Brasileiro GHG Protocol tem como objetivo estimular a cultura corporativa para a elaboração e publicação de inventários de emissões de gases do efeito estufa (GEE), proporcionando aos participantes o acesso a instrumentos e padrões de qualidade internacional.

O GHG Protocol é uma ferramenta utilizada para entender, quantificar e gerenciar emissões de GEE que foi originalmente desenvolvida nos Estados Unidos, em 1998, pelo World Resources Institute (WRI) e é hoje o método mais usado mundialmente pelas empresas e governos para a realização de inventários de GEE. É também compatível com a norma ISO 14.064 e com os métodos de quantificação do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC).

Dentre as características dessa ferramenta destacam-se o fato dela oferecer uma estrutura para contabilização de GEE, seu caráter modular e flexível, a neutralidade em termos de políticas ou programas e ainda o fato de ser baseada em um amplo processo de consulta pública.

Breve descrição do sistema MRV: Mais de 1.100 inventários estão disponíveis no Registro Público de Emissões do Programa Brasileiro GHG Protocol ([www.registropublicodeemissoes.com.br](http://www.registropublicodeemissoes.com.br)). Esse registro é o único do tipo na América do Sul e conta com uma base de dados de emissões (por tipo de gás, categorias de fontes, tipos de plantas, entre outros) de todos os membros do Programa desde sua criação.

Formatado: Sublinhado

As ações de mitigação são relatadas, de maneira complementar, ao relato das informações de emissões de GEE, em uma seção específica do inventário da organização.

## 6.6 Protocolo Climático da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

O Protocolo Climático do Governo Estado de São Paulo é uma iniciativa de adesão voluntária para estimular as empresas a reduzir emissões de gases de efeito estufa e adotar ações de adaptação às mudanças climáticas.

Ao integrar o Protocolo, a empresa poderá informar suas emissões anuais, a metodologia utilizada para mensurá-las, o alcance das informações (se limitadas às operações diretas ou se abrangem toda a cadeia de valor), se os dados foram validados por uma certificadora e eventuais metas para diminuir a liberação dos gases-estufa. No que concerne à adaptação, a companhia poderá comunicar a existência de indicadores de vulnerabilidade e ações para atenuar os impactos das alterações no clima.

Quanto mais respostas forem dadas às questões do formulário do Protocolo, mais alta será a pontuação da empresa na iniciativa. O preenchimento do formulário permitirá ao Governo identificar empresas e entidades líderes em estratégias para enfrentar as mudanças climáticas e estabelecer políticas públicas que visem à melhoria da competitividade das empresas por meio da utilização de tecnologias limpas.

A iniciativa faz parte das ações climáticas que o Governo de São Paulo apresentará em Paris na 21ª Conferência das Partes da Convenção das Nações Unidas sobre Mudança do Clima entre 30 de novembro e 11 de dezembro de 2015. No centro das atenções desse histórico evento, estará a adoção de um acordo global que contenha o aumento na temperatura do planeta neste século abaixo do limite de segurança de 2 graus Celsius.

Breve descrição do sistema MRV: A iniciativa possui um sistema de relato próprio. Há um formulário na web que deve ser preenchido pela empresa aderente, com informações sobre: emissões de carbono, benchmarks, se o inventário é verificado ou não, entre outras. Entretanto, a partir do que é relatado, ainda que esse relato possa estar sujeito a outros MRVs, como no caso de inventários verificados, o Programa não faz qualquer diligência no sentido de assegurar o "V".

Formatado: Sublinhado

Excluído: ¶

### 6.7 Resolução 254/2012 CETESB para inventário de emissões.

A Decisão nº 254/2012 publicada pela CETESB estabelece a obrigatoriedade de realizar inventário de emissões de gases de efeito estufa em alguns setores e dispõe sobre os critérios para elaboração dos inventários. Dentro os setores, estão produção de alumínio, produção de cimento, coqueria, indústria petroquímica, entre outros.

Breve descrição do sistema MRV: A mensuração é realizada pela metodologia que o proponente definir e o relato é feito através de uma planilha própria da CETESB. Não há verificação.

Formatado: Sublinhado

### 6.8 Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)

O MDL é um mecanismo do Protocolo de Quioto que permite que projetos de redução de emissões realizados em países em desenvolvimento possam gerar reduções certificadas de emissões (CER), equivalente a uma tonelada de CO<sub>2</sub>. Essas CERs podem ser negociadas, vendidas e utilizadas pelos países industrializados para atingir suas metas de redução de emissões no âmbito do Protocolo de Quioto. O mecanismo estimula o desenvolvimento sustentável, a redução de emissões e confere certa flexibilidade aos países industrializados em como atingir suas metas de redução de emissões.

Breve descrição do sistema MRV: Na fase inicial é apresentado projeto explicitando os mecanismos de mensuração e relato que são verificados por Entidade Operacional Designada - EOD pela UNFCCC. Uma vez seguidos os trâmites de aprovação, o projeto é registrado na UNFCCC. Inicia-se a implementação das atividades relatadas no projeto. As mensurações são efetuadas conforme descritas no relato e monitoradas para fins de elaboração de "relatório de monitoramento" que deve ser também verificado por EOD para ser então submetido à UNFCCC que, se de acordo com seu conteúdo, expedirá as "Reduções Certificadas de Emissão - RCE" solicitadas através do relatório.

Excluído: ¶

### 6.9 Gold Standard

O Gold Standard atua como uma plataforma de certificação voluntária de projetos de redução de emissões. Um projeto pode ser diretamente certificado pelo GS ou, um projeto já certificado em MDL, pode requerer um selo adicional do GS. A ênfase da iniciativa é na conexão das questões sociais com as climáticas e o aspecto mais interessante é a transparência no gerenciamento de reclamações.

Fundada em 2003 pela WWF e outras ONGs internacionais, é referência de melhores práticas em projetos de energia desenvolvidos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo da ONU (MDL), criada para garantir que os projetos entreguem reduções de emissões genuínas e de desenvolvimento sustentável a longo prazo.

Breve descrição do sistema MRV: O Gold Standard adotou os procedimentos indicados nas metodologias de monitoramento e determinação de linhas de base da UNFCCC. As metodologias aprovadas no âmbito do próprio Gold Standard seguem os mesmos padrões e trabalham dentro da mesma margem de materialidade.

Excluído: ¶

## 6.10 Plano ABC

O Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura (Plano ABC) tem por finalidade a organização e o planejamento das ações a serem realizadas para a adoção das tecnologias de produção sustentáveis, selecionadas com o objetivo de responder aos compromissos de redução de emissão de GEE no setor agropecuário assumidos pelo país. O Plano ABC é composto por sete programas, seis deles referentes às tecnologias de mitigação, e ainda um último programa com ações de adaptação às mudanças climáticas, sendo eles: Recuperação de Pastagens Degradadas; Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF) e de Sistemas Agroflorestais (SAFs); Sistema Plantio Direto (SPD); Fixação Biológica do Nitrogênio (FBN); Florestas Plantadas; Tratamento de Dejetos Animais e Adaptação às Mudanças Climáticas.

### 6.1 Programa ABC

O Programa ABC é uma as ações privada, mas que depende da implementação e integração com o Plano ABC para acontecer. O Programa visa quantificar as reduções de emissões de forma simples em relação a um baseline definido pela EMBRAPA e gerar pagamento aos agricultores pelas emissões evitadas. O pagamento é feito por entidade privada patrocinadora do programa.

Breve descrição do sistema MRV: O agricultor busca recursos no fundo ABC (aproximadamente quatro bilhões de reais). Tem que ir ao BB (agente repassador) e acessar uma das linhas (sub- tecnologias para mitigação agrícola). Os agricultores acessam um "projetista" - que estrutura o projeto para dar entrada no BB fornecendo ART do ponto de vista da prática: por exemplo: planito direto. A verificação é feita pelo mesmo projetista. 50% dos juros são subsidiados. Não há verificação de carbono, mas verificação da prática.

Formatado: Sublinhado

## 6.2 NAMA Facility

O NAMA Facility é o primeiro fundo dedicado à implantação de NAMAs do mundo. No cenário mundial, o acesso ao financiamento para a implementação de NAMAs através de canais públicos e comerciais tem sido difícil, especialmente para as partes mais inovadoras de NAMAs. Por isso, o NAMA Facility baseia-se no suporte prévio, financiando a implementação de NAMAs liderados por países ambiciosos, oferecendo, assim, reduções concretas de gases de efeito estufa.

Breve descrição do sistema MRV: A Unidade de Apoio Técnico (TSU) monitora como está o desempenho dos programas em geral (ou seja, a totalidade dos projetos NAMA) e os resultados individuais dos projetos alimentam o acompanhamento global da carteira de projetos do NAMA Facility. A monitorização e o relato são também uma das principais responsabilidades da TSU.

Formatado: Sublinhado

O monitoramento é baseado nos relatórios dos projetos apoiados, a partir de cinco indicadores fundamentais obrigatórios do NAMA Facility.

Excluído: ¶

### 6.3 NAMA Chile - Expanding self-supply renewable energy systems in Chile

Atualmente em fase de implementação, o objetivo desse NAMA é reduzir as emissões de GEE através da promoção de projetos de energia renovável e contribuir para o desenvolvimento a longo prazo da indústria de energia renovável no Chile. Esses objetivos serão alcançados através de um programa abrangente de medidas para remover barreiras e incentivar investimentos com três componentes: financeiro, apoio técnico e divulgação.

Breve descrição do sistema MRV (Não implantado): O primeiro passo no processo de MRV será completar uma folha de cálculo da linha de base, padronizada de acordo com o tipo de projeto que está sendo realizado. Essas planilhas seriam publicadas com antecedência e disponibilizadas em um formato fácil de usar, como o MS Excel. A ferramenta iria estimar o potencial de redução de emissões do projeto e calcular os fatores de emissão para uma referência e um cenário de mitigação. Assim, os seguintes passos seriam realizados:

- A referência e fatores de emissão de cenários de mitigação para cada instalação seriam armazenados em um banco de dados centralizado;

- Medição de eletricidade, produção de calor ou de ambos. Estes dados seriam relatados numa base pré-determinada;

- O impacto GEE seria calculado multiplicando os dados da atividade com fatores de emissão para os cenários de referência e de mitigação de todas as instalações no âmbito do programa;

- Seriam tomadas medidas corretivas não punitivas se as instalações não estivessem funcionando de acordo com um padrão especificado;

- Auditorias aleatórias seriam realizadas anualmente para uma percentagem das instalações para verificar dados,

## 7. Análise dos resultados

### Efeito Carona

A maior parte das iniciativas pesquisadas (73%) apoiam-se no que entendem ser “sistema próprio de MRV”. Ao mesmo tempo, a maioria também usa e recomenda metodologias do IPCC (67%) implicando que “sistema próprio de MRV” indica que o programa/iniciativa ter uma sistemática própria de MRV não implica em que tenha desenvolvido metodologias próprias de “M”, “R” ou “V”.

Figuras 3 – % de sistema Próprio de MRV e de uso de metodologias IPCC

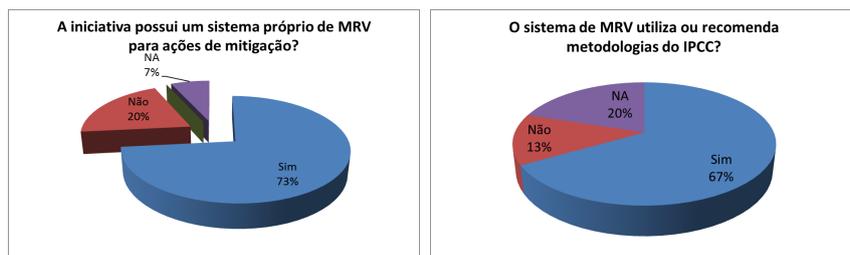
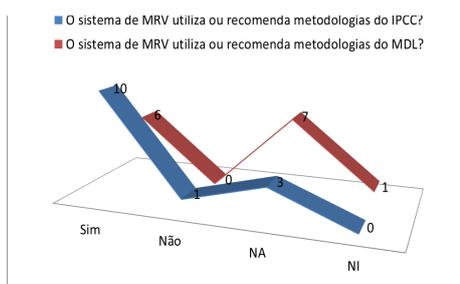


Figura 4 – Frequência de uso de met. IPCC e MDL



O gráfico abaixo ilustra que do total válido de 12 programas que poderiam usar metodologias do IPCC, 10 o fazem, isso ocorre em menor grau com as metodologias do MDL. Isso se explica porque parte representativa dos programas e iniciativas pesquisados não são baseados em projetos, tornando as metodologias do MDL inaplicáveis por definição.

O IPCC, a ISO 14.064, e o inventário nacional são tidos pela maioria das pessoas entrevistadas como “entidades” de elevada credibilidade.. Esse resultado denota que o potencial de sucesso de um sistema de MRV está na escolha dos critérios

**Comentado [MR8]:** Uma vez que as metodologias do IPCC servem para mensurar as emissões/remoções em inventários nacionais; quais outras “metodologias” são recomendadas para o reporte e a verificação?

**Comentado [F9]:** As sistemáticas, em geral, tratam de juntar uma metodologia de relato, com uma de mensuração e outra de verificação e monitorar o que se requer das atividades dentro do programa, sem que isso implique na criação de metodologias ou práticas de M, R e V. O IPCC é muito forte em mensuração mas há um sem número de metodologias de relato e verificação que não o IPCC. A minha interpretação dos gráficos é que ter uma sistemática própria de MRV não significa ter metodologias ou normas próprias de M,R ou V.

**Comentado [MR10]:** Uma vez que as ações de mitigação visam a redução das emissões de GEE, como que as metodologias do IPCC (que servem para estimar emissões/remoções em inventários nacionais) são empregadas para estimar a redução de emissões em Programas?

São comparadas as emissões inventariadas em 2 momentos do tempo?

Como se separam os efeitos da ação de mitigação dos efeitos econômicos, por exemplo? Uma redução de emissão entre dois anos inventariados pode ser resultado da ação de mitigação, como também de um decréscimo de atividade resultante de fatores econômicos.

**Comentado [F11]:** Exato, pela comparação de informações íntegras em dois momentos. A separação dos efeitos só é imprescindível dentro da lógica de projetos. Mesmo assim, é possível criar indicadores de emprego de fatores que quantifiquem mitigação adicional vs acidental. Entretanto, é importante abandonar a ideia de intenção para reduzir emissões. A redução existente e medida deve ser reconhecida, assim como o contrário, de forma a organizar os incentivos para reduzir emissões. Essa “mania” de julgar intenção já se mostrou ineficaz. O fato é que o mundo precisa reduzir emissões, se for por acidente ou intencional, tanto faz.

**Comentado [MR12]:** Uma vez que as metodologias do MDL também se aplicam a programas (ex. PoA); não fica claro esta inaplicabilidade.

**Comentado [F13]:** Veja a figura 4. De um universo de 14 pesquisas entrevistadas, 7 declararam não ser aplicáveis a seus programas. Os novos caminhos de mitigação, como foco em redução absoluta devem ser medido em termos de emissão reduzidas e não intenções, resultados de projetos e cenários de baselines, etc. Notar que PoA não é um programa tal qual a concepção de programa aqui utilizada. O Programa do PoA reflete a ideia de “programático” e não de programa mas, sim, de projeto em escala capilar, o que, a exemplo do MDL não logrou êxito. Imagine uma empresa como a Sadia, reportando emissões em inventários (se tiver um ou 1.000 atividades de projeto, vai aparecer resultado de emissões, sem que se tenha que ter um PoA. Essa é a lógica da eficiência do relato de emissões em detrimento de projetos. Além do que, se ele perder eficiência em outras áreas, também aparece, o que nos projetos não acontece, a não ser em casos muitos específicos que não se aplicam a small scale.

e práticas de “M”, “R” e “V” de iniciativas de sucesso já implantados, tal como pegar “carona” nesses critérios e práticas, incluindo metodologias de relato, de cálculo e sistemas de acreditação.

Pegar “carona” consiste no uso, por programas e iniciativas, de sistemáticas e estruturas de MRV já consolidadas ao invés do desenvolvimento próprio, na máxima extensão possível, de forma a se valer de baixo custo com a credibilidade já estabelecida por algumas sistemáticas de M, R e V.

Há um número relevante de programas recentes que já usam ou pretendem usar sistemáticas de MRV já consolidadas por outros programas, como é o caso do Plano Indústria que se apoia na íntegra no inventário nacional e, conseqüentemente no seu MRV. Os programas de projetos: MDL, VCS e Gold Standard também fazem uso de metodologias do IPCC e tem uma sobreposição bastante significativa de agentes verificadores, ou seja, praticamente são as mesmas DOEs que atuam nesses programas, fazendo com que também peguem “carona” e compartilhem entre si aspectos de M, R e V. O GHG Protocol, o INEA-<sup>2</sup>RJ e o Protocolo Climático de São Paulo apoiam-se no sistema de acreditação do INMETRO - que acredita as empresas que tenham sistema de gestão implantado e em pleno funcionamento e que atendam às normas ISO 14.065 e ISO 14.066, sendo estas supervisionadas pelo órgão federal todo ano - e nas mesmas, ou similares, metodologias de relato em seus programas de inventários de emissões além de compartilharem **os critérios<sup>3</sup> para “V”**

Essa constatação, onde os programas e iniciativas mais recentes pegam carona em outras sistemáticas de MRV, denota uma tendência nesse sentido e revelam o potencial de iniciativas públicas e privadas compartilharem **“estruturas” de mercado** para alavancar o seu desenvolvimento.

Esse efeito “carona”, onde um programa se vale de sistemáticas de “M”, “R” e “V” de outros programas prova-se interessante na viabilização e aceleração das

**Comentado [F14]:** Alterado. Melhor não afirmar que os programas aderiram aos princípios, mas sim aos critérios

**Comentado [MR15]:** Quais princípios?

**Comentado [MR16]:** Por que usar o termo “estruturas de mercado”? Os sistemas de MRV poderiam vir a ser contratados no mercado?

**Comentado [F17]:** Estrutura de mercado não significa “produtos” de mercado. Mas a sua ideia é interessante. Estrutura é justamente um programa já mantido pelo INMETRO para “V”, uma publicação de emissões de GRID por um “ONS”, atualização dos GWPs e métodos de mensuração pelo IPCC, etc. São estrutura prontas a ser usadas pelo mercado.

<sup>2</sup> O INEA, em sua Resolução Nº 64 de 2012 determinou, para fins de licenciamento ambiental, a obrigatoriedade da apresentação de inventários de emissões, verificados por terceira parte, de empresas dos setores de maior impacto.

<sup>3</sup> Ver Especificações de Verificação do Programa Brasileiro GHG Protocol (ed 2011) e ISO 14.065

iniciativas já que conseguem combinar a credibilidade dos programas que existem com um reduzido custo de implantação [ou seria de desenvolvimento?].

Exemplos disso são o GHG Protocol Brasileiro que é o maior programa voluntário do país para publicação de inventários de emissões que se apoia em metodologias do IPCC e no sistema de Verificação do INMETRO e o INEA que é o primeiro órgão ambiental do país a exigir a submissão de inventários de emissões obrigatoriamente verificados por terceira parte, também fazendo uso dos mesmos instrumentos que o GHG Protocol para “R” e “V”. Assim, os programas podem manter o foco nos objetivos e metas enquanto que o MRV assumido tem baixo, ou nenhum, custo de implementação [ou seria de desenvolvimento?].

Não surpreende que os programas peguem “carona” em sistemáticas de MRV já que é uma forma simultânea de assegurar viabilidade, escalabilidade e integridade das informações.

Nesse efeito reside um aspecto fundamental de otimização do custo x benefício das sistemáticas de MRV, discutidos adiante.

### Transparência, Consistência, Precisão e Completude dos Sistemas de MRV

Muitas respostas do tipo “sim” e “não” na seção sobre M, R e V foram pautadas pelo entendimento e crença dos respondentes na efetividade do MRV que se utilizam, mas que de fato são importados de outros programas, ou seja, quando um programa se apoia em medidas de MRV de outro, torna-se implícita a crença da qualidade técnica pela qual o MRV qualifica tais informações. Assim, a alta taxa de respostas “sim” para as questões “sim” e “não” de mensuração, relato e verificação (ID Campo #49 a #71)<sup>4</sup> deve-se ao reconhecimento de que o MRV é bom com base em percepção e não conhecimento detalhado sobre o MRV. Isso gerou alguns resultados, abaixo representados, que são muito otimistas.

<sup>4</sup> Ver Anexo 1 - Tabulação QTs Entrega

**Comentado [MR18]:** Mesmo pegando carona, existe o custo de implementar. O que pode ser reduzido ou eliminado seria o custo de desenvolvimento.

**Comentado [F19]:** Eu diria que há um custo de adesão, não de implementação ou desenvolvimento, e que é muito reduzido se não houver a necessidade de implantar as estruturas de MRV.

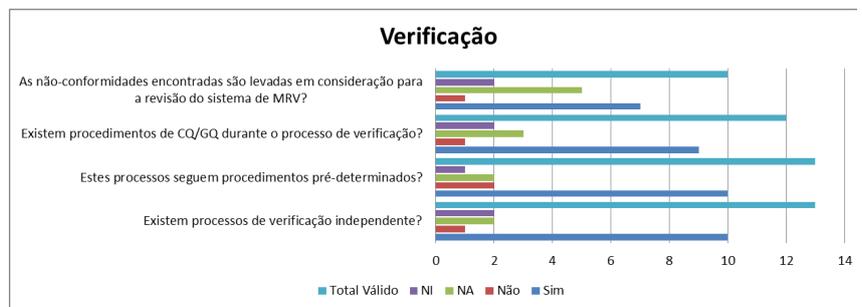
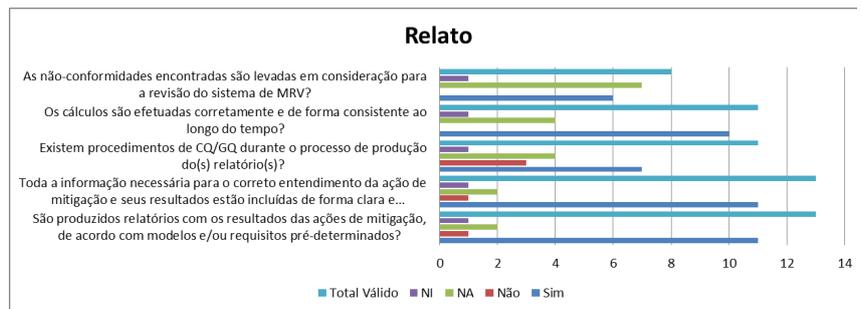
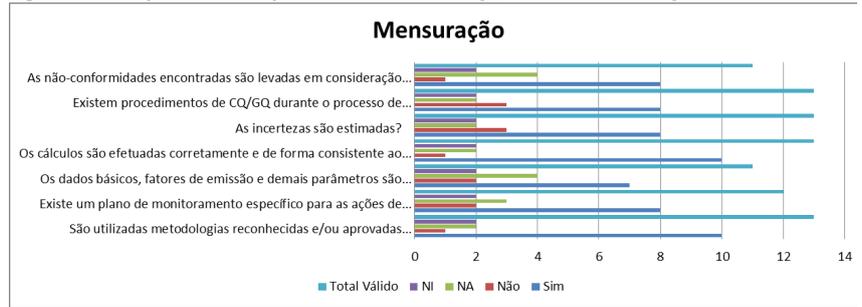
**Comentado [MR20]:** Conforme sugerido anteriormente, descrever na seção 6.5 estes instrumentos

**Comentado [F21]:** Isso é um exemplo, detalhar os instrumentos é trabalho que está além do propósito ora acordado pois não era foco das entrevistas ou do estudo. Entretanto, é fácil acessar no site deles as metodologias que usam/propõe.

**Comentado [MR22]:** Em outras palavras as pessoas acreditam/afirmam, mas não possuem comprovações/conhecimento suficientes para demonstrar/provar o que estão afirmando?

**Comentado [F23]:** Não posso afirmar isso, que não tenham conhecimento. Mas posso afirmar que sempre que perguntadas do pq usarem uma ou outra sistemática, responderam: acredito na entidade; é o de maior expressão; é o órgão do governo responsável por isso, etc.

Figuras 5 – Frequência de respostas sobre Mensuração, Relato e Verificação

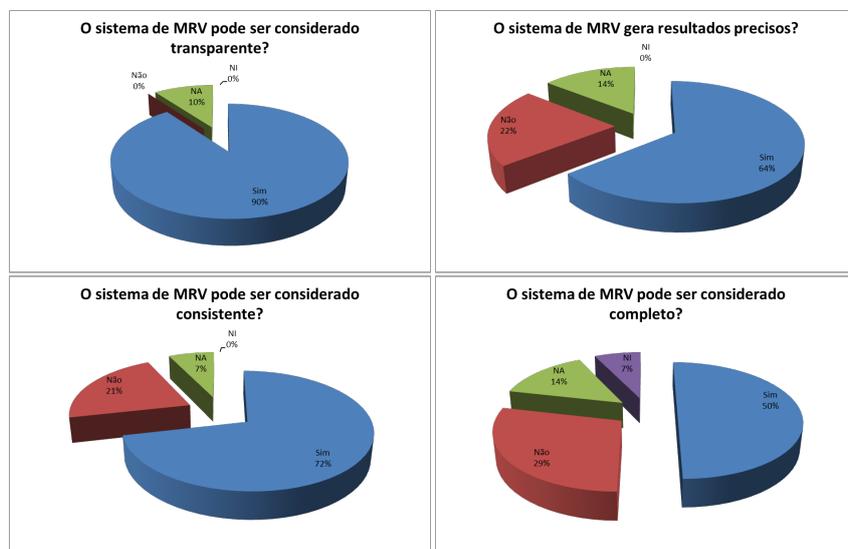


A Não aplicabilidade (NA) e Não informação (NI) foram muito elevadas nessas questões, aproximadamente (33,4%), muito superior à média de NA e NI do resto da pesquisa (19%). Isso é resultado da baixa aderência das perguntas a programas não voltados a projetos. Nenhuma discussão, análise ou conclusão segue desse tópico.

As diversas iniciativas de MRV estudadas são consideradas transparentes, consistentes e precisas. Isso é resultado de termos entrevistados pessoas com

inerente entusiasmo já que, na sua maioria fazem parte dos programas em questão nas entrevistas, mas também de se perceber ganhos de qualidade através do tempo das práticas de MRV nos programas/iniciativas.

Figura 6 – % de transparência, precisão, consistência e completude



Contraponto para “completude”, onde apenas metade dos sistemas foi considerada completa, número ainda modesto!

A pergunta sobre completude foi feita com o intuito de compreender-se o potencial de replicabilidade das iniciativas e programas e as respostas apontam para uma visão conservadora quanto a esse potencial dos variados programas. Isso pode resultar da existência de muitos programas para relatar emissões e mitigação, mas com pouco foco em integração e alinhamento de incentivos. Os resultados de MRV de um programa não servem para outro. Isso acaba por dificultar a adoção de um padrão de referência que permita a escalabilidade das ações em curto prazo.

Um aspecto importante para a experiência brasileira, ao adotar um sistema de MRV, é a integração com os programas de relato e mitigação já existentes. Por

**Comentado [MR24]:** Não fica claro qual a relação de completude com potencial de replicabilidade. Favor explicar.

**Comentado [F25]:** Pergunta do QT: “O sistema de MRV pode ser considerado completo? Ou seja, as informações apresentadas são completas de forma a permitir que os resultados possam ser replicados?”

**Comentado [MR26]:** Favor explicar melhor. O que seria a integração? Quais seriam os incentivos?

**Comentado [F27]:** Adicioneri uma frase. Por exemplo: VCS e MDL não se conversam, CETESB e Protocolo Climático não se conversam; GHG Protocol e ISE tem exigências diferentes em termos de relato, ainda que sejam as mesmas metodologias.

**Comentado [MR28]:** Favor explicar melhor. Talvez com o uso de um exemplo?

**Comentado [F29]:** Ok

exemplo, aceitando relatos oriundos de programas que já usam metodologias ISO 14.064 e GHG Protocol, que por sua vez se apoiam no IPCC, e requerem verificação de inventários/projetos de entidades acreditadas pelo INMETRO.

**MRV de mitigação e MRV para mitigação.**

Dado o contexto vivido atualmente onde o Brasil assumiu uma meta de redução de emissões absolutas na sua iNDC, medidas de mitigação, asseguradas por MRVs robustos, devem aproveitar tanto a experiência de MRV de mitigação principalmente no que tangem à transação e evicção de dupla contagem, tais como àqueles ligados ao Protocolo de Quioto e MDL como também MRVs de inventários de emissões em seus diversos níveis. Isso justifica-se, pois, uma vez que se queira identificar uma redução absoluta de emissões, sem que a adicionalidade dessa redução deva ser avaliada em termos de um ou outro projeto, um robusto MRV de inventários pode ser muito útil pois permite mensurar, através do tempo, o aumento ou redução das emissões, bottom up e top down. Assim, ainda que alguns MRVs sejam para assegurar integridade de informações acerca das emissões, tem papel fundamental para a mitigação, daí o termo: MRV para mitigação.

Em análise focada para a experiência brasileira, parece pertinente que as iniciativas de MRV para mitigação se apoiem em pilares já consolidados e bastante maduros de MRV para mitigação:

- “M” e “R” - Para mensuração e relato utilizar-se das metodologias de inventário de emissões de grande penetração no mercado, tal como a ISO 14.064;
- “V” Para a verificação, utilizar-se do Programa de OVV - Organismos Validadores e Verificadores mantido pelo INMETRO.

Essa consideração otimiza o efeito “carona”, assegura a maior integridade ambiental disponível e tem baixo custo incremental.

**Comentado [MR30]:** Este tópico foi levantado/sugerido por quais entrevistados/iniciativas (além do Plano Indústria/GHG Protocol)?

**Comentado [F31]:** Isso não foi levantado, nem mesmo pelo plano indústria ou GHG Protocol. Isso é um conceituação proposta por mim à partir dos resultados de pesquisa que apontam que MDL não se aplica a muitos casos e que poucos respondentes tem condição de explicar questões técnicas de M,R e V. Assim, o que se precisa é de informação de qualidade acerca da mitigação . Esta por sua vez deve vir de MRV robusto, ainda que não seja de mitigação mas que possa ser usado para mitigação.

**Comentado [MR32]:** Conforme questionado anteriormente, como seriam separados os efeitos do programa de mitigação dos efeitos dos vetores sócio-econômicos?

Uma redução de emissão estimada a partir de 2 inventários pode ser resultado das ações de mitigação implementadas pelo programas como também de outros vetores sócio-econômicos.

**Comentado [F33]:** Já respondido em comentário anterior

**Comentado [MR34]:** Favor listar para quais iniciativas este conceito seria mais relevante. Claramente é o caso do Plano Indústria/GHG Protocol. Quais outras?

**Comentado [F35]:** Existem 2 formas de identificar mitigação em MRV de mitigação e para mitigação. O conceito é relevante para todas as iniciativas de relato que podem apontar, intencionalmente ou não, mitigação. Uma listagem em nada ajuda a interpretar o resultado.

**Excluído:** .

**Comentado [MR36]:** ???

**Excluído:** de

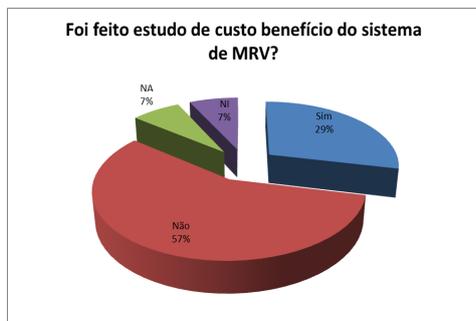
**Comentado [MR37]:** Explicar o Programa

**Comentado [F38]:** Explicado em item anterior

### Avaliação teórica de custo benefício

O gráfico abaixo mostra a dificuldade dos programas em promover uma avaliação precisa de custo benefício.

Figura 7 – % de estudo de custo benefício dos programas



Ainda que a maioria dos programas não tenha feito a análise, todos os seus agentes reconhecem a necessidade de que deve haver um equilíbrio entre qualidade e custos. Assim, os MRVs de e para mitigação devem assegurar precisão de informações no limite que não o torne inviável. Adotar “carona” em outros programas visa as duas

coisas: qualidade e baixo custo, exatamente o oposto do que acontece com as sistemáticas de MDL, como discutido abaixo.

Aliado ao racional acima, outro aspecto relevante que emerge desse estudo é a percepção crescente do mercado de que as mecânicas de mitigação de projeto, tal como MDL, enfrentam um sério problema estrutural no mercado por falta de transparência, sistema de acreditação falho onde as próprias regras da UNFCCC não se fazem respeitar, percepção de não-adicionalidade de projetos registrados na UNFCCC, que culminam com barreiras crescentes impostas a projetos desse tipo, no Brasil e fora (Tais como a não-compra pela Europa de CERs oriundos de CP2 e outros requerimentos adicionais como WCD<sup>5</sup> para projetos hídricos, entre outras).

<sup>5</sup> World Commission on Dams – Compradores de créditos gerados em projetos de MDL de hídricas no Brasil, exigem um processo adicional ao MRV do MDL para assegurar a validade dos CERs dentro das regras europeias, isso é concedido através de uma validação, por entidade independente, de que os requisitos da WCD são atendidos pela atividade de projeto.

**Comentado [MR39]:** E o MRV de mitigação?

**Comentado [F40]:** Está embutido no MRV para mitigação. O contrário não é verdadeiro.

**Comentado [MR41]:** A carona elimina o custo de desenvolvimento, mas não necessariamente o custo de implementação e operação. Explicar melhor como se obteria o baixo custo.

**Comentado [F42]:** Já há outros motivadores, regulatórios, CDP, etc que exigem que isso seja feito. O custo marginal é realmente muito baixo e em muitos casos nem há.

**Comentado [MR43]:** Em outras palavras, falhas do sistema de MRV do MDL foram responsáveis pelo atual declínio do MDL?

A falta de demanda por CERs (decorrente de metas reduzidas de emissões) não teria nenhum papel no declínio do MDL?

**Comentado [F44]:** Declínio do MDL é um conjunto de vários fatores. O custo do MRV aliado a sua baixa capacidade de assegurar integridade ambiental é um dos preponderantes, sem dúvida, pois impede que muitos projetos de menor escala sejam viáveis. Certamente a falta de demanda é fator relevante. Entretanto, será que a razão da Europa não aceitar créditos de MDL (falta de demanda) do Brasil para CP2, por exemplo, não são resultados de não acreditar na integridade ambiental dos projetos?

**Comentado [MR45]:** As barreiras estariam sendo impostas por que o sistema de MRV do MDL é falho?

**Comentado [F46]:** Há fatores políticos por trás disso. O fato é que para desenvolver o mercado, deve haver comprador e as barreiras são crescentes, independentemente de como se justificam os “barreiristas”.

**Comentado [MR47]:** Explicar o que é

**Comentado [F48]:** Rodapé

Ainda que o relatado acima seja, motivo de controvérsia, o fato concreto é que o MDL minguou ao longo do tempo e gerou, por conta dos baixos valores de mercado dos RCEs, uma seleção adversa de projetos, impactando seriamente a credibilidade do programa em escala global (Q). Ao mesmo tempo em que os custos, por conta da desespecialização dos agentes e **um sistema de MRV extremamente oneroso**, que **não faz dele íntegro**, impedem seu funcionamento, ainda que a mitigação continue sendo interesse comum de uma série de entidades.

Não obstante, a prática de reduzir emissões e respectivo reconhecimento tem novo impulso com a perspectiva de valoração das emissões (e não me refiro aqui a taxas ou impostos), e isso pode ser feito tão somente pela mudança no paradigma de MRV.

Ao invés das empresas investirem em projetos (MDL) que tem a sistemática de desenvolvimento, instâncias de aprovação e monitoramento, **por vezes, mais onerosa que a própria atividade de reduzir emissões**, estas deveriam **focar investimentos na atividade de forma a ser reconhecidas** simplesmente pelo atingimento da finalidade de reduzir emissões, desde que se comprove o resultado pelos **inventários de emissões ano-a-ano, verificados, que custam muito menos que projetos**. Isso permitiria que as entidades que promovem ações se valessem de mecanismos de MRV de elaboração e verificação de inventários já implantados, atingindo os mesmos resultados de mitigação que seriam atingidos por projetos, mas que por conta do sistema de MRV corrente, são inviáveis de se reconhecer e, portanto, contabilizar.

Por essas razões, a simples mudança de foco permite uma otimização do MRV pelo foco em custo benefício, **sem prejuízo à integridade ambiental**, ao contrário, com possível viés de melhora, e de forma economicamente viável.

### Duas estratégias para a Construção de Sistemas de MRV

Foi relatado por um entrevistado que seu programa não fez nenhum estudo de custo benefício de MRV por precaução. Teme-se que esse estudo revele elevados custos de implementação de “V” e que isso possa mudar o ímpeto

**Comentado [MR49]:** Qual a relação disto com MRV?

**Comentado [F50]:** ok

**Excluído:** e isso nada tem a ver com CBDR que na opinião desse consultor deve ser mantido até o mundo todo compartilhar um IDH semelhante

**Comentado [MR51]:** Existem valores que poderiam comprovar esta afirmação?

**Comentado [F52]:** A pesquisa não nos deu isso mas pela velocidade de crescimento de mercado por iniciativas que pegam carona, é possível deduzir.

**Comentado [MR53]:** Percepção do mercado?

**Comentado [F54]:** Sim, com relatos bastante contundentes. Eu mesmo tenho um feedback bastante contundente: uma condenação judicial de uma DOE que foi inclusive considerada litigante de má-fé. O mesmo processo na UNFCCC não deu em absolutamente nada e não sabemos como foi conduzido, pois não há nenhuma transparência, parece que nem a UNFCCC segue suas próprias regras, feio, né? Mas fiquei surpreso de ver que não só a minha experiência põe em dúvida a reputação e credibilidade do sistema, muita gente tem visão semelhante. Veja quantas consultorias e Does pararam de atuar no Brasil. É um sinal.

**Excluído:** .

**Excluído:** .

**Excluído:** .

**Comentado [MR55]:** Rever esta parte do texto, pois sua leitura/entendimento não está claro.

**Comentado [F56]:** Ok.

**Excluído:** das entidades que os promovem

**Excluído:** .

**Comentado [MR57]:** Vide questionamentos acima sobre como separar as diversas causas de uma redução de emissão.

Sem esta separação não existe o risco de reconhecer/valorar/pagar por uma redução que não tem como causa a ação de mitigação?

**Comentado [F58]:** Não faço leitura de causa, mas de integridade. Ninguém está pagando por nada! é um compromisso que deve ser cumprido.

O mecanismo de mercado tem aí um papel, mas nada a ver com intenção de redução, mas pagamento por resultado. Existem vários instrumentos possíveis para eliminar essa preocupação de “projeto” onde a redução é não adicional. Por exemplo, uso de permissões. Se a economia retrair, sobram permissões, o preço cai como reflexo do não valor do esforço para reduzir emissões. Se a economia crescer, acontece o oposto. Ou seja, o mercado regula o preço. O foco do programa deve ser na definição da meta e aceitabilidade dos MRV par evitar dupla contagem, tal como funciona o ETS.

político dos mantenedores do programa e até, eventualmente, inviabilizá-lo. Assim, na opinião do entrevistado, parece adequado que a sistemática se construa paulatinamente, à partir de M, passando por R e culminando com o V.

Outra abordagem é desenvolver M, R e V, concomitantemente, de forma a permitir a construção de capacidade sem hiatos entre as atividades de M, R e V. Essa segunda opção parece mais adequada pois suporta uma sistemática de aprendizado contínuo, sem abismos, e promovendo melhorias sistemáticas no nível e qualidade do MRV.

Para a experiência brasileira, ainda que haja severa limitação de recursos, dado o nível de maturidade institucional e liderança global no tema, parece mais adequada a segunda abordagem.

Qualquer que seja o caso, ambos os caminhos beneficiam-se de aproveitar MRVs já implantados.

#### **Nota com relação aos NAMAs estudados**

Houve muita dificuldade em conseguir respostas e achar informações de MRVs implementados e desenvolvidos para NAMAs. Foram enviados e-mails para diferentes iniciativas de NAMAs, incluindo o NAMA Database e NAMA Facility mas sem êxito.

Foi, portanto, feito um deskreview dessas iniciativas e o que se constatou foi que, no NAMA Database, onde estão registrados NAMAs procurando por financiamento, a maioria dos NAMAs encontrados está em fase de desenvolvimento, sendo difícil explorar sua experiência completa em termos de MRV. Mesmo os que estão em fase de implementação não especificam como foi concebido o sistema MRV.

#### **Pos-Relatório**

Caso seja possível entrevistar o responsável pelo BR americano durante a COP-21, esses resultados serão apresentados na tabulação final.

## Conclusão

O caminho que parece mais adequado ao sucesso de implementação e adoção ampla na sistemática brasileira é aquele em que se mantenha o imperativo da integridade ambiental e em que o MRV seja completo e de baixo custo de forma a alcançar a maior quantidade de ações de mitigação gerando mínimo de ônus adicional ao País.

**Figura 8- Blocos Sugeridos de MRV**



De tudo que foi estudado essas características se encaixam perfeitamente nos sistemas de MRV para inventários de emissões já existentes no Brasil e podem se agregar à linha de redução de emissões absolutas proposta pela INDC brasileira.

Assim, um esquema preliminar da coluna dorsal de um sistema de MRV brasileiro deve fazer uso dos métodos de cálculo do IPCC, dos métodos de relato ISO 14.064 e/ou GHG Protocol e a sistemática de verificação já implementada em território brasileiro para os principais programas vigentes, promovida pela CGCRE do INMETRO para acreditar organismos validadores e verificadores (OVVs)

---

## 8. Equipe, entrevistados e referências de pesquisa.

---

### Equipe de Suporte à agendamento, entrevistas e deskreviews

- Flavia Andrade - Green Domus Desenvolvimento Sustentável Ltda
- Higor Valle - Green Domus Desenvolvimento Sustentável Ltda.

### Equipe de Entrevistados:

- Beatriz Carneiro - MDIC - Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio
- Brian Mantlana - Ministério do Meio-Ambiente - Africa do Sul
- Demétrio de Toledo Filho - Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio
- Fabian Gonçalves - SGS
- Flavio Menezes - Menezes Advogados
- George Magalhães - GHg Protocol - Programa Brasileiro
- Josilene Ticianelli Ferrer - CETESB
- Letícia Guimarães - Ministério do Meio-Ambiente - Brasil
- Mariama Vendramini - Biofílica
- Nino Sergio Bottini - Green Domus
- Oswaldo Lucon - Secretaria do Meio-Ambiente do Estado de São Paulo
- Sandro Maróstica - VCS - Verified Carbon Standard

- Shiguo Watanabe Jr. - GS - Gold Standard

**Sites Relevantes para o deskreview:**

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Disponível em <<http://www.cetesb.sp.gov.br/>>, acesso em novembro de 2015.

Clean Development Mechanism - CDM. Disponível em: <<https://cdm.unfccc.int/>>. Acesso em: Nov. 2015.

Expanding self-supply renewable energy systems in Chile. Disponível em: <[http://www.namadatabase.org/index.php/Expanding\\_self\\_supply\\_renewable\\_energy\\_systems\\_in\\_Chile](http://www.namadatabase.org/index.php/Expanding_self_supply_renewable_energy_systems_in_Chile)>. Acesso em: Nov. 2015.

Fundo Amazônia. Disponível em: <<http://www.fundoamazonia.gov.br/>>. Acesso em: Nov. 2015.

IPAM - Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia. Disponível em <<http://www.ipam.org.br/>>, acesso em novembro de 2015.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. Disponível em <<http://www.ministeriodomeioambiente.gov.br/>>, acesso em novembro de 2015.

Nama Facility. Disponível em: <<http://www.nama-facility.org/start.html>>. Acesso em: Nov. 2015.

PROGRAMA BRASILEIRO GHG PROTOCOL. Disponível em <<http://www.ghgprotocolbrasil.com.br/>>, acesso em novembro de 2015.

Protocolo Climático do Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/spclima/>>. Acesso em: Nov. 2015.

The Gold Standard. Disponível em: <<http://www.goldstandard.org/>>. Acesso em: Nov. 2015.

**Documentos utilizados no deskreview:**

Guidance for NAMA design for Building on Country Experiences, UNDP, UNFCCC, UNEP, 2013.  
MCT - Ministério da Ciência e Tecnologia. Segunda Comunicação nacional do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas para Mudanças do Clima. Brasília, 2010.

MDIC - Ministério do Desenvolvimento, indústria e Comércio Exterior. Plano Setorial de Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima para a consolidação de uma economia de baixa emissão de carbono na indústria de transformação. Brasília, 2013.

Mercado Agropecuário de Redução de Emissões. Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil; Serviço Nacional de Aprendizagem Rural; Instituto CNA. 2012.

Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura, 2012.

Política de Governança Climática da Agropecuária. Volume 2 - Implementação. Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil - CNA.

South Africa's 1ST Biennial Update Report, 2014.

Formatado: Inglês (EUA)
Código de campo alterado
Formatado: Inglês (EUA)
Formatado: Inglês (EUA)