

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA “LUIZ DE QUEIROZ”
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA, SOCIOLOGIA E ADMINISTRAÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Felipe Vitti de Oliveira

**DESAFIOS PARA O CUMPRIMENTO DOS COMPROMISSOS ASSUMIDOS PELO
BRASIL NA COP 21: O CASO DO ALTO XINGU/MT**

Piracicaba

2016

Felipe Vitti de Oliveira

**DESAFIOS PARA O CUMPRIMENTO DOS COMPROMISSOS ASSUMIDOS PELO
BRASIL NA COP 21: O CASO DO ALTO XINGU/MT**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Departamento de Economia, Sociologia e Administração da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em Ciências Econômicas.

Orientador: Profa. Dra. Maria Elisa de Paula Eduardo Garavello

Piracicaba

2016

AGRADECIMENTOS

Apontar um grupo de pessoas às quais dirijo estes agradecimentos é uma tarefa difícil, Entretanto, algumas pessoas tiveram um papel muito marcante nesta trajetória, às quais o meu agradecimento torna-se uma satisfatória obrigação.

À minha mãe e minhas irmãs, que têm se mostrado um alicerce muito importante em minha vida;

À Professora Maria Elisa de Paula Eduardo e à Fernanda Reichardt, pois, sem elas, este trabalho não se concretizaria;

À minha amiga e, agora, ex-colega de quarto, Paloma Pressato, que tanto tem contribuído intelectual, política e pessoalmente.

RESUMO

A teoria do Antropoceno - termo usado por alguns cientistas para descrever o período mais recente na história do Planeta Terra - coloca o ser humano e suas ações como grandes responsáveis pelas mudanças geofísicas no Planeta. A partir da industrialização, por volta de 1800, o uso crescente de combustíveis fósseis alterou as concentrações de dióxido de carbono na atmosfera. Com o objetivo de encontrar soluções globais para enfrentar esse contexto, encontros e convenções internacionais organizados pela Organização das Nações Unidas, resultaram em diferentes acordos ao longo dos anos, entre eles a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC). A Conferência das Partes (COP) é o órgão supremo da UNFCCC, que reúne anualmente os países Parte em conferências mundiais, entre eles o Brasil. No plano nacional, as emissões de dióxido de carbono estão relacionadas, sobretudo, às mudanças no uso da terra, através da conversão da vegetação para produção agropecuária. O presente trabalho tem por objetivo analisar os compromissos firmados pelos governos Federal e Estadual, no caso, o Mato Grosso na 21^a COP, realizada em Paris, como também, verificar a viabilidade de seu cumprimento. Nota-se uma grande contradição entre os compromissos firmados pelos governos supracitados no plano internacional e as políticas adotadas no plano nacional e/ou estadual, que podem acarretar em retrocessos no combate às mudanças climáticas globais. Por fim, apontamos para a necessidade de se repensar o modelo de desenvolvimento atual, levantando a necessidade de buscar mecanismos mais sustentáveis.

Palavras-chave: meio ambiente; mudanças climáticas globais; COP 21; Alto Xingu; Mato Grosso, Brasil.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ano de realização e onde foram sediadas as COPs.....	12
Figura 2 – Histórico de desmatamento na Bacia do Xingu.....	29

SUMÁRIO

1.	Introdução	6
2.	O surgimento da COP:.....	9
2.1.	Breve histórico das COPs:.....	12
3.	Compromissos brasileiros na COP 21 – o INDC do Brasil.....	22
4.	“Producir, Conservar e Incluir”: os compromissos do Mato Grosso na COP 21:.....	25
5.	Xingu: bioma de transição.....	26
6.	Alguns entraves e limitações às propostas na COP 21:.....	31
6.1.	A volta do “correntão” no Mato Grosso	31
6.2.	A insuficiência das iNDCs na COP 21:.....	32
6.3.	Aspectos políticos e projetos de lei:	33
6.4.	Comparações ao Plano Nacional sobre Mudança no Clima:.....	34
7.	Conclusões.....	36
	REFERÊNCIAS	37

1. INTRODUÇÃO

A teoria do Antropoceno coloca o ser humano e suas ações como grandes responsáveis pelas mudanças geofísicas no Planeta (Steffen et al., 2007). Começando a partir da industrialização, por volta de 1800, o uso crescente de combustíveis fósseis alterou as concentrações de dióxido de carbono na atmosfera. Passando de 270-275 partículas por milhão (ppm) na era pré-industrial a 310 em 1950. Em 30 anos, a partir de 1950, esse número subiu a 380 ppm.

No Brasil, a emissão de poluentes está relacionada, sobretudo, às mudanças no uso da terra (MUT), através da conversão da vegetação para produção agropecuária (Soares Filho et al., 2010). As emissões decorrentes dessas mudanças corresponderam a 42% do total brasileiro em 2014, segundo dados do Sistema de Estimativa de Emissão de Gases de Efeito Estufa (SEEG). A maior parte das emissões através da MUT naquele ano ocorreu nos biomas: Amazônia (50% do total), Cerrado (22%) e Mata Atlântica (20%). Entre 1990 e 2014, essas emissões corresponderam a 65% do total brasileiro, sendo o desmatamento sua principal causa. Neste período, 27% do total de emissões através da MUT ocorreu no Mato Grosso (SEEG).

No sentido de tentar encontrar soluções globais para enfrentar esse contexto, os diferentes Encontros e Convenções, organizados pela Organização das Nações Unidas, trouxeram acordos ao longo dos anos, iniciando-se em 1992, com a criação da Convenção sobre Mudança do Clima, com 193 países assinando os termos. Já em 1997, com a assinatura do “Protocolo de Kyoto”, os países desenvolvidos acordaram em metas para a redução em 5% de suas emissões de CO₂. Entretanto, os Estados Unidos, maiores emissões dos GEEs, se opuseram ao Protocolo, limitando seus efeitos a nível global.

Em 2002, o Brasil aderiu voluntariamente ao Protocolo de Kyoto, com a implementação do Protocolo iniciada em 2005. Em 2009, o Brasil comprometeu-se a reduzir voluntariamente suas emissões entre 36,1% e 38,9% de suas emissões de GEEs até 2020. Em 2015, com a 21^a COP, o Acordo de Paris trouxe o esforço para políticas de limitação do aumento da temperatura do Planeta Terra em até 1,5°C, até 2100.

Nestes diferentes acordos, nos compromissos assumidos por todas as nações, mais e menos industrializadas, encontram-se, por exemplo: a elaboração de dados sobre as emissões de GEEs de cada país; e a implementação de ações com o intuito de mitigar os efeitos das mudanças climáticas. Especificamente para os países industrializados, encontram-se acordos,

como: transferência de recursos financeiros e tecnologia para países em desenvolvimento, com vistas a auxiliar a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas; e auxílio, principalmente às nações consideradas mais vulneráveis os efeitos das mudanças climáticas, em sua adaptação e preparação para os possíveis efeitos sobre mudanças no clima e ambiente.

Segundo o Painel Brasileiro de Mudanças climáticas (PBMC), o objetivo é tornar a concentração dos Gases de Efeito Estufa (GEE) a um nível considerado seguro, a ponto de que seus efeitos não comprometam os ecossistemas nem a produção agrícola. Os GEEs são formados por gases que absorvem uma parcela da radiação infravermelha emitida pelo planeta Terra, dificultando sua passagem para o espaço. Apesar de o CO₂ ser o principal entre os GEEs, correspondendo por 57% do total, outros gases também possuem seu efeito sobre o clima, como o metano e o óxido nitroso.

Devido às grandes emissões na atmosfera, a temperatura média da Terra nos últimos 140 anos aumentou em 0,76°C, causando grandes impactos sobre o meio ambiente, a sociedade e a economia globais. Como exemplo, existem diversos impactos ambientais negativos, devido a alterações ambientais, como inundações, extinção de espécies, erosões, destruição da camada de ozônio, para citar alguns. Além disso, perda da biodiversidade e impactos sobre a ciclagem da água também são consequências do desmatamento (Arraes et al., 2012). Com eles, chegam uma série de outras reações, como doenças: pneumonia, asma e leptospirose. Assim, também aumentam os gastos para mitigar os efeitos nocivos das mudanças ocasionadas pelos impactos ambientais, afetando a economia e o desenvolvimento econômico e social dos países.

Segundo Goldemberg e Lucon (2003), esses efeitos sobre o meio ambiente podem ocorrer em três níveis:

- a) A nível local, podem ocorrer problemas como poluição do ar, ocasionados pelo uso de combustíveis fósseis, por exemplo;
- b) A nível regional, tem-se o fenômeno da chuva ácida, ocasionada também pela emissão proveniente do uso de combustíveis fósseis e também pela emissão de enxofre na atmosfera, por exemplo;
- c) A nível global, degradação marinha, também podendo ser ocasionada pelos combustíveis fósseis, por exemplo.

Segundo Souza e Manzi, 2011, os efeitos que podem ocorrer em algumas regiões do Brasil indicam mudanças consideráveis em termos de temperatura e precipitação, como por exemplo:

- a) Para a Amazônia, a previsão é de uma elevação média de 1° a 1,5°C na temperatura e de uma redução de 10% na quantidade de chuvas até 2040 e de um aumento médio entre 3° a 3,5°C entre 2041-2070, além de uma queda entre 25% a 30% na precipitação, no mesmo período. Além disso, entre 2071 até 2100, a expectativa é de um aumento médio entre 4° a 6°C e de uma queda entre 40% a 45% na quantidade de chuvas para a Amazônia;
- b) Para o Pantanal, as projeções indicam um aumento de 1°C na temperatura média e de uma queda da precipitação média da região entre 5% a 15%, ambos até 2040. Entre 2041 até 2070, a redução esperada fica entre 10% a 25% e o aumento previsto para a temperatura média atinge 2,5° a 3°C. Já para o período de 2071 até 2100, a expectativa chega a um aumento médio na temperatura entre 3,5° a 4,5° e uma queda considerável na precipitação, entre 35% a 45%;
- c) Para o Cerrado, as projeções indicam um aumento de 1°C na temperatura média e de uma queda da precipitação média da região entre 10% a 20%, ambos até 2040. Entre 2041 até 2070, a redução esperada no nível de precipitação fica entre 20% a 35% e o aumento previsto para a temperatura média atinge 3° a 3,5°C. Já para o período de 2071 até 2100, a expectativa chega a um aumento médio na temperatura entre 5° a 5,5° e uma queda crítica na precipitação, entre 35% a 45%.

Além disso, os impactos ambientais também podem acarretar em problemas em termos econômicos. Trazendo esses possíveis impactos para o Brasil, segundo Anpec (2010), os possíveis efeitos das mudanças climáticas sobre a economia seriam, por exemplo: uma diminuição no PIB brasileiro entre 0,5% a 2,3% para 2050 e efeitos sobre a capacidade de consumo médio dos cidadãos brasileiros entre 60% a 180% no mesmo período. Percebe-se que as mudanças no meio ambiente trazem efeitos consideráveis para diversos setores da sociedade e podem acabar impactando os setores com maior vulnerabilidade social e econômica da sociedade.

Com projeções de possíveis efeitos das mudanças climáticas em diferentes frentes, como as acima, torna-se importante buscar mecanismos que, não apenas não afetem as gerações presentes e futuras, mas que contribuam com uma mudança na relação da sociedade com o ambiente, não causando mudanças climáticas, ecológicas, exaustão de recursos naturais finitos e impactos sobre a economia, por exemplo.

Assim, debater sobre os efeitos das mudanças climáticas globais e as políticas de mitigação firmadas pelo governo brasileiro, particularmente o Federal e Estadual, torna-se uma questão importante atualmente.

O presente trabalho pretende analisar as políticas de mitigação firmadas pelos governos Federal e Estadual, com um foco na região do Alto Xingu. Além disso, como houve um compromisso por parte dos governos Federal e Estadual, é importante analisar se estão ocorrendo ações que permitam atingir essas metas.

A pesquisa tem como principal objetivo verificar o cumprimento dos compromissos firmados pelos governos federal e estadual, no caso, o do Mato Grosso, (onde está inserida a região do Alto Xingu) na 21^a COP . Pretende identificar a possibilidade da sua realização, assim como, se, no ritmo atual, os compromissos terão condições de serem atingidos nos prazos estabelecidos, com vistas a mitigar os efeitos das mudanças climáticas globais naquela região.

A metodologia a ser adotada neste trabalho utiliza-se da análise documental, realização de pesquisas bibliográficas, contendo livros, teses, dissertações, periódicos científicos, anais de eventos e documentos públicos, referentes ao tema central da pesquisa. Assim, possibilita-se a constituição de um referencial teórico e de análise, para melhor entender o conteúdo e seus resultados.

Para o levantamento dessas informações, utilizar-se-á do método de abordagem indutivo e do método de procedimento monográfico e técnicas de pesquisa bibliográfica e documental.

Assim, o presente trabalho, portanto, dedica-se ao estudo sobre as condições de implementação dos compromissos firmados pelas esferas Federal (Brasil) e Estadual (Mato Grosso) na 21^a Conferência do Clima (COP 21), realizada em dezembro de 2015 em Paris, dedicando-se ao estudo entre as possíveis lacunas entre os compromissos assumidos pelos governos federal e estadual na 21^a COP e a realidade socioambiental no Alto Xingu.

2. O SURGIMENTO DA COP:

A COP (Conference of Parties, na sigla em inglês), ou Conferência das Partes, é o órgão supremo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática (em inglês, *United Nations Framework Convention on Climate Change*). Por se tratar de uma

Convenção-Quadro, suas decisões e acordos precisam apresentar o aval do Executivo dos países signatários. Neste sentido, no caso brasileiro, o decreto N° 2.652, de 1 de julho de 1998 promulga a UNFCC e coloca a obrigatoriedade do cumprimento por parte do Brasil da UNFCC, assinada em 1992.

Esta Convenção-Quadro originou-se no encontro conhecido como Convenção das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, conhecida como RIO 92 ou ECO 92. Assim surgia a UNFCCC, em 1992 e, neste contexto, surgia a COP, sendo esta a parte decisória da Convenção, formada pelos países membros da UNFCC.

Neste encontro, 179 países aprofundaram uma agenda comum, com o intuito de minimizar os problemas relacionados ao meio ambiente e, após a ratificação desta Convenção, em 1994, passaram a se reunir anualmente, a partir de 1995. Desde este ano, portanto, os países membros – ou partes – se reúnem e discutem medidas para atuar em relação ao contexto das mudanças climáticas globais e como diminuir a ação antrópica sobre esse quadro. Neste cenário, cresceu a ideia de buscar um desenvolvimento alinhado à preservação do meio ambiente.

Com reuniões anuais, a partir de 1995, a COP tem como objetivo tratar de assuntos sobre a mudança climática e seus modos de revertê-la. Tratam-se de 197 países membros, cujo intuito é atingir a estabilidade sobre as emissões de Gases do Efeito Estufa (GEE) na atmosfera, diminuindo a interferência antrópica sobre o meio ambiente. O principal GEE é o dióxido de carbono (CO₂), emitido, principalmente, através da queima de combustíveis fósseis, como petróleo e seus derivados. A concentração em excesso de CO₂ e dos demais GEE na atmosfera pode prejudicar as condições de vida na Terra (Araújo, 1999 *apud* Brito, 2011).

As decisões dos países – ou partes – devem ser consensuais e decididas de maneira unânime, o que, muitas vezes, torna o processo lento. Estes encontros anuais têm a participação de representantes dos países membros, os quais apresentam poder de voto, além da presença de jornalistas, membros de organizações não governamentais e afins, como observadores.

Sobre as competências da COP, cabem:

1. examinar periodicamente as obrigações das Partes e os mecanismos institucionais estabelecidos por esta Convenção;
2. promover e facilitar o intercâmbio de informações sobre medidas adotadas pelas Partes para enfrentar a mudança do clima e seus efeitos;

3. promover e orientar o desenvolvimento e aperfeiçoamento periódico de metodologias comparáveis, a serem definidas pela Conferência das Partes para elaborar inventários de emissões de gases de efeito estufa por fontes e de remoções por sumidouros;
4. examinar e adotar relatórios periódicos sobre a implementação desta Convenção.

A UNFCCC atua com base no princípio da “responsabilidade comum, mas diferenciada”, na qual, embora todos os países que a ratificaram apresentem responsabilidades, existe uma diferenciação entre as partes. Isso com base na análise do papel de cada uma na questão dos impactos sobre o meio ambiente e das mudanças climáticas globais e sobre seus efeitos sobre cada uma das nações. Neste contexto, existem compromissos para todos os países, mas diferenciações para os países desenvolvidos. Nesta resolução, impõe-se que os países ricos detenham a iniciativa de redução de suas emissões, ao passo que os em desenvolvimento tenham uma margem para aumentar suas emissões, com vista a atender seus projetos de desenvolvimento.

Entre os compromissos assumidos por todas as Partes, incluem-se:

1. elaborar inventários nacionais de emissões de gases de efeito estufa;
2. implementar programas nacionais e/ou regionais com medidas para mitigar a mudança do clima e se adaptar a ela;
3. promover o desenvolvimento, a aplicação e a difusão de tecnologias, práticas e processos que controlem, reduzam ou previnam as emissões antrópicas de gases de efeito estufa;
4. promover e cooperar em pesquisas científicas, tecnológicas, técnicas, socioeconômicas e outras, em observações sistemáticas e no desenvolvimento de bancos de dados relativos ao sistema do clima;
5. promover e cooperar na educação, treinamento e conscientização pública em relação à mudança do clima.

Os países desenvolvidos encarregaram-se, ainda, dos seguintes compromissos específicos:

1. adotar políticas e medidas nacionais para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e mitigar a mudança do clima;
2. transferir recursos tecnológicos e financeiros para países em desenvolvimento;
3. auxiliar os países em desenvolvimento, particularmente os mais vulneráveis à mudança do clima, na implementação de ações de adaptação e na preparação para a mudança do clima, reduzindo os seus impactos.

Visando o financiamento de iniciativas de combate às mudanças climáticas nos países com menor renda, a UNFCCC estabeleceu mecanismos como o Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF) e o Fundo Verde para o Clima (GFC).

O GEF foi então encabeçado pelo Banco Mundial, pelo Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento (PNUD) e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), para prover recursos para projetos nos países em desenvolvimento, buscando gerar benefícios ambientais em escala global. Estes recursos também têm como objetivo atuar sobre biodiversidade, proteção da camada de ozônio e recursos hídricos internacionais. O Fundo Verde do Clima (GCF) apoia os países em desenvolvimento na promoção da mitigação da mudança do clima e da adaptação aos seus efeitos. O Fundo deve alcançar US\$ 100 bilhões por ano até 2020, conforme os compromissos assumidos pelos países desenvolvidos, dialogando com o princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas.

2.1. BREVE HISTÓRICO DAS COPs:

Figura 1 – Ano de realização e onde foram sediadas as COPs



Fonte: Ministério do Meio Ambiente (2016)

- COP 1 – Berlim/Alemanha, março/abril de 1995:

Após a ratificação da UNFCCC, pelos países participantes, em 1994, ocorreu a primeira reunião anual das COPs, em Berlim. No ano de 1995, com a participação de 117

países, a primeira COP teve como consenso tomar ações mais firmes quanto à introdução de políticas de mitigação do efeito estufa.

Em resoluções debatidas anteriormente, os países definiram que, os compromissos firmados pelos países ricos na redução de suas emissões aos níveis de 1990, até o ano de 2000, não teriam o impacto esperado de longo prazo. Assim, foram definidos compromissos que tornassem possível oficializar esses comprometimentos, tendo como prazo 1997 para sua elaboração. Em resposta a essas definições, foi iniciado um documento que, enviado à COP 3, culminou no Protocolo de Quioto, no Japão.

Além disso, foi nesta primeira COP que foi estabelecido e aplicado o “princípio da responsabilidade comum, porém diferenciada”, citado anteriormente. Os países em desenvolvimento, contudo, não participaram desta primeira Conferência.

- COP 2 – Genebra/Suíça, junho de 1996:

Nesta segunda reunião, foi definido que os países em desenvolvimento poderiam enviar uma solicitação à Convenção, requisitando auxílio financeiro e tecnológico ao Fundo Global para o Meio Ambiente. Neste sentido, incrementou as políticas de financiamento dos países em desenvolvimento, com o intuito de financiar projetos de combate às mudanças climáticas globais em países de menor renda.

- COP 3 – Quioto/Japão, dezembro de 1997:

Durante a COP 3, culminou-se na adoção, por consenso, do Protocolo de Quioto, tornando-se uma medida mais enérgica em relação ao combate às mudanças climáticas globais. O Protocolo do Quioto estabelece medidas para mitigação dos efeitos das mudanças climáticas globais, colocando a necessidade de redução de 5,2% das emissões de GEE em média, entre os anos de 2008 e 2012, em comparação aos níveis de 1990 pelos países participantes do chamado Anexo I (Alemanha, Austrália, Áustria, Belarus, Bélgica, Bulgária, Canadá, Croácia, Dinamarca, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Estados Unidos, Estônia, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Islândia, Irlanda, Itália, Japão, Letônia, Liechtenstein, Lituânia, Luxemburgo, Mônaco, Nova Zelândia, Noruega, Países Baixos, Polônia, Portugal, Reino Unido, Irlanda do Norte, República Tcheca, Romênia, Rússia, Suécia, Suíça, Turquia e Ucrânia). O Japão, durante a COP 3, assumiu o compromisso de redução de 6% das emissões; a União Europeia, 8% e os Estados Unidos, 7%. Já outras nações, como Rússia e Ucrânia, não assumiram nenhum compromisso de redução das emissões de GEE.

- COP 4 – Buenos Aires/Argentina, novembro de 1998:

Com a adoção do Protocolo de Quioto na COP anterior, a Conferência de Buenos Aires em 1998 elaborou um pacote de medidas, com o intuito de preparo para o Protocolo, chamado Plano de Ação de Buenos Aires. Neste sentido, criou-se mecanismos para o estabelecimento das principais regras e burocracias quanto à implementação do Protocolo de Quioto. Foi ratificada a necessidade de se considerar as atuais emissões de GEE e a introdução do conceito de responsabilidade histórica das emissões.

- COP 5 – Bonn/Alemanha, outubro/novembro de 1999:

Com o intuito de uma maior preparação para a implementação do Plano de Ação de Buenos Aires, a COP 5 discutiu sobre a necessidade de intensificação do trabalho necessário para a implementação do Plano na COP 6. Além disso, discutiu-se sobre questões relacionadas ao Uso da Terra, Mudança de Uso da Terra e Florestas, questões bastante relacionadas às emissões brasileiras de GEE.

- COP 6 – Haia/Holanda, novembro de 2000 e COP 6,5 – Bonn/Alemanha, julho de 2001:

Com divergências e com a impossibilidade de soluções de alguns impasses, a COP 6 foi suspensa. As polêmicas envolviam principalmente aspectos relacionados ao Plano de Ação de Buenos Aires e às questões de financiamento dos países em desenvolvimento por parte dos desenvolvidos.

Devido à suspensão da COP 6, realizou-se a que foi conhecida como COP 6,5, em Bonn/Alemanha, em julho de 2001. Esta Conferência foi marcada por incertezas quanto ao futuro do Protocolo de Quioto, com o peso da decisão dos Estados Unidos terem renunciado ao Protocolo.

Mesmo com as expectativas de que esta COP em Bonn fosse a última a ser realizada, a Conferência superou as expectativas e ficou conhecida por ter sido a Conferência que “salvou” o Protocolo de Quioto. O “sucesso” obtido na segunda edição da sexta Conferência das Partes se deu principalmente em virtude de um acordo em que concessões foram feitas para agradar aos interesses dos países em conflito, constante do Acordo de Bonn, como, por exemplo à utilização de sumidouros de carbono. O intuito era garantir a presença dos mesmos no Protocolo de Quioto. Além disso, discutiu-se a necessidade de estabelecer níveis

adequados de emissão de GEE, aos quais os países em desenvolvimento conseguiram atingir. Outro tópico foi a ajuda financeira, por parte das nações mais ricas (exceto Estados Unidos, pois retirou-se do Protocolo de Quioto), aos países em desenvolvimento.

- COP 7 – Marrakesh/Marrocós, outubro/novembro de 2001:

A sétima COP teve um impacto importante para a definição de regras, com o objetivo de se colocar em prática o Protocolo de Quioto. Com a possibilidade de concessões tanto por parte dos países desenvolvidos, quanto pelos em desenvolvimento, conseguiu-se chegar ao “Acordo de Marrakesh”.

Esse Acordo, entre outras questões, define as regras operacionais para a limitação do uso e transferência de créditos de carbono, provenientes de florestas, por países com maior capacidade de geração desses créditos (como o Brasil); estabelecimento de fundos internacionais, com o intuito de ajudar os países em desenvolvimento a enfrentar os possíveis problemas ocasionados pelas mudanças climáticas; definições mais claras a respeito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), estabelecido pelo Protocolo de Quioto. O MDL visa à promoção de ações sustentáveis nos países em desenvolvimento, permitindo aos países ricos financiar projetos nessas nações, como uma forma de compensar suas próprias emissões de GEE.

- COP 8 – Nova Déli/Índia, outubro/novembro de 2002:

Durante a COP 8 entrou-se na discussão de pendências do “Acordo de Marrakesh”, mas, na impossibilidade de acordos concretos, decidiu-se concluir tais questões durante a COP 9.

Foi durante a Conferência em Nova Déli que tomaram destaque iniciativas do setor privado, formando mercados para o comércio de créditos de carbono e demais iniciativas relacionadas.

- COP 9 – Milão/Itália, dezembro de 2003:

A COP 9 apresentou discussões sobre regras e procedimentos na adoção de projetos florestais no âmbito do MDL (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo), entre outras questões. Nesse sentido, o grande avanço da nona Conferência foi o acordo de regras, definindo a maneira através da qual projetos de florestamento e reflorestamento deverão ser conduzidos, para que seja possível o seu reconhecimento à Convenção do Clima e a

subsequente obtenção de créditos de carbono, no escopo do MDL. Neste sentido, o estabelecimento de ações de reflorestamento torna-se condição para a obtenção de créditos de carbono.

- COP 10 – Buenos Aires/Argentina, dezembro de 2004:

Durante a COP 10, houve maior ânimo em relação a implementação do Protocolo de Quioto, com a entrada da Rússia no Protocolo. Assim, a certeza em relação ao início do Protocolo marcou a reunião em Buenos Aires. Com a maior certeza, discussões sobre o segundo período de implementação do Protocolo, a partir de 2013, ganharam força. Antes, com uma grande incerteza em relação ao Protocolo, as discussões sobre as futuras partes do acordo eram deixadas de lado nas antigas COPs. A COP 10 também apresentou alguns pontos importantes para o Brasil. Isto porque foi a primeira Conferência na qual o País divulgou a Primeira Comunicação Nacional à Convenção do Clima, o que fez com que a participação do Brasil nestes encontros se aprofundasse. Além disso, algumas discussões dessa COP foram de bastante interesse ao Brasil, como projetos florestais de pequena escala baseados no mecanismo do desenvolvimento limpo.

- COP 11 – Montreal/Canadá, novembro/dezembro de 2005:

A COP 11 foi a primeira Conferência das Partes após a entrada em vigor do Protocolo de Quioto, em fevereiro de 2005. Assim, concomitantemente à COP 11, ocorreu a primeira Reunião das Partes do Protocolo de Quioto (MOP 1).

Tanto na COP 11 quanto na MOP 1, as discussões voltaram-se a questão sobre quais os passos a serem tomados após a expiração da primeira parte dos compromissos do Protocolo, que duraria até 2012. As partes europeias, por exemplo, trouxeram a necessidade de redução entre 20% a 30% dos GEE até o ano de 2030. Além disso, apontaram a redução entre 60% a 80% até 2050, todos com base nas emissões de 1990.

Algo bastante relacionado ao Brasil foi a aceitação, pela primeira vez, sobre as emissões oriundas do desmatamento e de mudanças do uso da terra, algo que não apresentava consenso nas COP anteriores.

- COP 12 – Nairóbi/Quênia, novembro 2006:

A COP 12 focou-se nas discussões acerca do segundo período de compromissos firmados através do Protocolo de Quioto. Entretanto, devido à impossibilidade de um consenso, essas discussões foram transferidas para as COPs seguintes.

Durante esta Conferência, ainda, houve uma intensa participação do governo brasileiro, na elaboração de uma proposta de criação de mecanismos que promovessem a redução das emissões de GEE em países em desenvolvimento, focadas em desmatamento e mudanças no uso da terra. Essa ação originou a Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD).

Somando-se a isso, durante a COP 12, foi apresentado o relatório que, mais tarde, ficou conhecido como Relatório Stern, o qual prevê prejuízos correspondentes entre 5% e 20% do PIB mundial da época, em decorrência dos impactos das mudanças climáticas.

- COP 13 – Bali/Indonésia, dezembro de 2007:

Pela impossibilidade de acordos referentes à segunda etapa do Protocolo de Quioto, a COP 13 focou em discussões a respeito deste assunto. Apesar de ainda não conseguir fixar metas de redução da emissão de GEEs, a Conferência de 2007 estabeleceu pontos a serem tratados na COP 15. Durante esta COP foi reconhecido que “o aquecimento do sistema climático é inequívoco, como está agora evidente nas observações dos aumentos das temperaturas médias globais do ar e do oceano, do derretimento generalizado da neve e do gelo e da elevação do nível global médio do mar”. Com isso, as Partes chegaram a um consenso sobre a importância de ações para o enfrentamento dessa questão.

Além disso, a questão das florestas foi incluída, pela primeira vez, no texto da decisão final de uma Conferência. Estabeleceram-se, assim, compromissos referentes à redução das emissões causadas pelo desmatamento de florestas tropicais para o segundo período do Protocolo.

Outro ganho da Conferência de 2007 foi a implementação efetiva do Fundo de Adaptação, cujo objetivo era estabelecer diretrizes para o financiamento e fornecimento de tecnologias limpas para países em desenvolvimento. Porém, não houve acordos referentes às fontes e o volume de recursos a serem distribuídos, limitando os efeitos do Fundo.

- COP 14: Poznan/Polônia: dezembro de 2008:

Devido à intenção de fechar acordos referentes à segunda etapa do Protocolo de Quioto na COP 15 na COP 13, a Conferência de 2008 acabou sendo considerada uma

transição, influenciada, além disso, pela crise financeira de 2008, que assolou os mercados financeiros de todo o mundo e desidratou a COP 14. Somando-se a isso, devido ao período eleitoral nos Estados Unidos, a espera pela posição de Barack Obama em relação à questão das mudanças climáticas globais também impediu maiores acordos na COP 14.

Apesar do cenário de poucos avanços, a COP 14 foi marcada pela maior atuação dos países em desenvolvimento na questão climática, em comparação aos países ricos. Países como Brasil, China, Índia, México e África do Sul apresentaram sinais de maior abertura para assumir compromissos na redução das emissões de GEE. Apesar de não terem propostos números a respeito dessa redução pretendida, a maior atuação dos países em desenvolvimento sobre a questão das mudanças climáticas globais foi considerado como um dos ganhos desta Conferência.

Entretanto, apesar desses avanços, a Conferência de 2008 foi marcada por poucos avanços sobre a questão climática, sendo apenas uma reunião intermediária até a esperada COP 15, na qual as Partes consideravam mais capaz de apresentar ações e avanços mais consolidados.

- COP 15 – Copenhague/Dinamarca: dezembro de 2009:

Devido às decisões tomadas durante a COP 13, a respeito de levar ao fechamento do acordo sobre a segunda etapa do Protocolo de Quioto para a COP 15, a Conferência de 2009 foi marcada por grande expectativa de fechar a questão. Entretanto, devido a intensos debates, a COP 15 não conseguiu atingir os grandes resultados esperados.

A Conferência resultou em um documento chamado Acordo de Copenhague, escrito por Brasil, China, Índia, África do Sul, Estados Unidos, negociado com outros 26 países. Entretanto, nações que não participaram das negociações para este Acordo, como Venezuela, Nicarágua e Cuba, não aceitaram as propostas, alegando falta de transparência e democracia. Dessa forma, o Acordo de Copenhague entrou como um adendo à COP, tendo seus efeitos e propostas limitados, sem apresentar caráter decisório, por exemplo.

Apesar de não ser possível atingir as grandes expectativas referentes à COP 15, o encontro apresentou ganhos, como uma mudança na política ambiental dos Estados Unidos e a participação ainda mais ativa de nações como Brasil, Índia, África do Sul e China, assumindo metas públicas de redução de GEE.

Durante a COP 15, o Brasil apresentou forte participação, assumindo compromissos voluntários de redução entre 36,1% e 38,9% da emissão de GEE até 2020. Compromisso este

transformado na Lei 12.187 de 29 de dezembro do mesmo ano. Além disso, propôs também a redução do desmatamento na Amazônia em 80% até o ano de 2020.

- COP 16: Cancún/México: dezembro de 2010:

A COP 16 foi marcada pelo impasse nas discussões sobre a segunda etapa do Protocolo de Quioto, no qual algumas nações queriam continuar com o Protocolo e algumas requisitavam a elaboração de um novo acordo, com metas tanto para os países desenvolvidos quanto para os em desenvolvimento.

Devido aos entraves enfrentados na COP anterior, na qual apenas um grupo pequeno de países apresentou uma proposta de acordo, a COP 16 foi marcada pela tentativa de buscar um equilíbrio, no qual todos os países pudessem participar das negociações na elaboração de uma nova proposta.

Considerado com um dos pontos chaves da Conferência de 2010, a criação do Fundo Verde, composto por um conselho igualitário entre nações ricas e em desenvolvimento. Além disso, com o objetivo de facilitar ações para aumento da pesquisa e desenvolvimento, além de transferência de tecnologia para os países em desenvolvimento, foi criado o Comitê Executivo de Tecnologia.

Em relação ao Brasil, durante a COP 16, foi apresentado números de combate ao desmatamento na Amazônia, correspondendo a 67% da meta de 80% de redução estabelecida pelo governo brasileiro para 2020. Essa meta, bastante ambiciosa, foi considerada a maior proposta de redução de emissões de GEE por qualquer país do mundo.

- COP 17: Durban/África do Sul: novembro/dezembro de 2011:

A COP 17 foi marcada por uma série de medidas, dentre elas: o acordo para a segunda fase do Protocolo de Quioto; melhores definições para o Fundo Verde para o Clima e o início para o fechamento de um novo acordo global, referente à questão das mudanças climáticas, com o objetivo de conter o aumento da temperatura abaixo dos 2°C, através de políticas de redução da emissão de GEE.

- COP 18 – Doha/Catar: novembro/dezembro de 2012:

O foco da COP 18 foi chegar a um acordo sobre as metas para a redução da emissão de GEE para a segunda fase do Protocolo de Quioto, que se iniciaria no ano seguinte, 2013, além de apresentar um acordo que esta segunda etapa se estenderia até 2020. Canadá, Japão e

a Nova Zelândia optaram por não ratificarem o acordo para a segunda etapa, juntando-se aos Estados Unidos, como países que não ratificaram este Protocolo. Com a assinatura deste acordo, manteve-se a iniciativa de arrecadação de US\$ 10 bilhões por ano, com o objetivo de financiar projetos em países mais pobres para combate às mudanças climáticas. Além disso, acordou-se que o passará a contar com US\$ 100 Bilhões a partir de 2020.

- COP 19 – Varsóvia/Polônia: novembro de 2013:

O objetivo da COP 19 foi tentar chegar a um acordo climático que enfatizasse a redução das emissões de GEE à partir de 2020. Marcada por embates entre nações ricas e em desenvolvimento, a Conferência de 2013 trouxe debates acerca da responsabilidade dos países industrializados pelas mudanças climáticas globais, além da reivindicação dos países emergentes – principalmente por parte de Índia e China – ao seu direito ao desenvolvimento. Dentre os acordos da COP 19, destacam-se: o regime de compensação por perdas e danos; o financiamento climático e o pagamento por emissão reduzida, a partir de esforço no combate ao desmatamento e à degradação ambiental.

- COP 20 – Lima/Peru: dezembro de 2014:

O objetivo principal da COP 20 foi propor medidas com o intuito de conter o aumento da temperatura do planeta Terra, além de propostas para a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas globais. Nesta COP introduziu-se o processo de submissão das INDC (Contribuições Nacionalmente Determinadas Pretendidas, na sigla em inglês). As INDCs contêm os compromissos que cada país pretende assumir, determinando suas próprias metas de redução da emissão de GEE, com a finalidade de limitar o aumento da temperatura do planeta a 2°C.

- COP 21 – Paris/França: novembro/dezembro de 2015:

A COP 21 foi marcada pela assinatura de um acordo considerado histórico, no qual apresenta extensão global, com o intuito de conter as emissões de GEE e lidar com os efeitos das mudanças climáticas globais. Neste sentido, o Acordo explicita que seus países signatários se esforcem para que a temperatura média do planeta apresente uma elevação “muito abaixo de 2°C”, mas que se reúna “esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5°C”. Além disso, acordou-se que os países desenvolvidos devam garantir financiamentos de US\$ 100 bilhões/ano aos países em desenvolvimento a partir de 2020, até ao menos 2025,

quando este valor deve ser rediscutido. A questão do financiamento trouxe embates por parte dos países emergentes, para que os recursos fossem garantidos apenas pelos países em desenvolvimento, o que foi aprovado no Acordo.

A COP 21 trouxe avanços na questão das mudanças climáticas, pois foi a primeira vez, desde o início das COPs, em 1995, que se atingiu o consenso global sobre a necessidade de atuar pela redução das emissões de GEE. Apesar de o acordo não especificar sobre os cortes de emissão de GEE, deixou-se em aberto a possibilidade de que essas metas sejam estabelecidas posteriormente pelas partes.

Além disso, o Acordo prevê mecanismos para revisão periódica das intenções de cada país em reduzir suas emissões de GEE. Trata-se de uma decisão importante, pois os compromissos de cada país apresentados até então não são considerados suficientes para conter o aumento da temperatura global. Somando-se a isso, foi estabelecido mecanismos para a compensação por perdas e danos, causados, sobretudo, pelos efeitos das mudanças climáticas globais.

Em setembro de 2016, o governo brasileiro oficializou a ratificação do Acordo de Paris, comprometendo-se oficialmente com suas propostas na COP 21, segundo o Observatório do Clima. Em outubro do mesmo ano, com a ratificação das propostas de 72 países, correspondendo a 57% das emissões de GEE, acelerou os compromissos firmados na COP 21. Assim, a partir de 4 de novembro de 2016, o Acordo entrou em vigor, tornando-se lei em todos os países que o ratificaram. Desse modo, os cidadãos, governos, empresas e afins desses países tornam-se comprometidos, legalmente, com as metas de estabilização em menos de 2°C o aumento da temperatura do Planeta, esforçando-se para limitá-lo a 1,5°C.

Permitiu-se a entrada em vigor do Acordo a ratificação de 100 dos 195 países participantes da COP 21, ação considerada recorde. Além disso, com a ratificação por parte dos Estados Unidos e da China, os dois maiores emissores de GEE do planeta, em setembro, a entrada em vigor do Acordo tornou-se mais factível. Ao contrário do Protocolo de Quioto, que exigia reduções nas emissões de GEE apenas de alguns países desenvolvidos, o Acordo de Paris coloca todos os países participantes na ação de reduzir as emissões. Em 11 meses, com a ratificação por parte da maioria dos países, o Acordo entra em vigor. Entretanto, ainda devem ser definidos outros aspectos mais práticos do Acordo, como sua regulamentação, o que pode significar o sucesso ou o fracasso das propostas.

Segundo Giannina Santiago, assessora do Grupo de Trabalho Especial sobre o Acordo de Paris da ONU, “Agora precisamos determinar como será apresentada as informações sobre

os cortes de emissões, as características, o ano que será tomado como base, os setores que serão incluídos. Isso ainda está em discussão e são cerca de 30 tarefas pendentes”. Essas decisões começarão a ser discutidas na COP 22, em Marrakech/Marrocos, em novembro de 2016 e as expectativas são de que possam ser resolvidas em até 2 anos.

As resoluções do Acordo de Paris começarão a ser implementadas a partir de 2020, contendo metas para 2025. A partir desse ano, a cada 5 anos, novos planos e resoluções devem ser apresentados nas COPs subsequentes. Até 2020, entretanto, continuará em vigor as resoluções do Protocolo de Quioto, do qual não participam grandes emissores de GEE, como China e Estados Unidos. A partir de 2020, com a introdução das resoluções do Acordo de Paris, por exemplo, entrará em vigor um fundo anual de US\$ 100 bilhões, principalmente de países desenvolvidos, para financiar os Estados considerados mais vulneráveis às mudanças climáticas.

3. COMPROMISSOS BRASILEIROS NA COP 21 – O INDC DO BRASIL

Durante a COP 21, o Brasil apresentou uma série de compromissos relacionados à questão das mudanças climáticas globais. Durante as Conferências das Partes, cada nação apresenta seus compromissos, conhecidos como Contribuições Pretendidas Nacionalmente Determinadas, ou, simplesmente, Contribuições Nacionais (*Intended Nationally Determined Contributions*, INDC, na sigla em inglês). As Contribuições Nacionais representam as ações que cada país está realizando, com o objetivo de combate às mudanças climáticas globais (ISA, 2015). O INDC brasileiro, considerado bastante ambicioso, trouxe uma série de propostas e ações para reduzir as emissões de GEE e aumentar a atuação do País em relação ao combate das mudanças climáticas. Sendo o único país em desenvolvimento a se comprometer com a redução absoluta de emissões de GEE, o INDC do Brasil é ambicioso mesmo em comparação ao dos países ricos, apresentando um avanço em comparação às propostas brasileiras durante a COP 15, em Copenhague, conforme referido anteriormente.

Com o intuito de atingir os objetivos de longo prazo, relacionados a contenção do aumento médio da temperatura global abaixo dos 2°C, o Brasil se propõe a ações para a transição para a produção e uso de fontes de energia renovável e a descarbonização da economia até o final do século 21. Além disso, entre 2004 e 2012, a economia brasileira cresceu 32%, impulsionado, principalmente, pelo *boom* das commodities, principais produtos exportados pelo País, enquanto que as emissões de GEE caíram 52%, segundo o INDC,

trazendo a questão de que é possível crescer sem o aumento de emissões. Com esses dados em vista, as propostas brasileiras têm como objetivo diminuir as emissões de GEE do País, ao mesmo tempo em que não compromete seu crescimento econômico.

No sentido de atingir os objetivos de combate ao aumento médio da temperatura global, o Brasil compromete-se a:

- Aumentar o uso de bioenergia sustentável, com a expansão do uso de biocombustíveis, aumento na oferta de etanol e na parcela de biodiesel na mistura com o diesel;
- Relacionados especificamente ao setor florestas e nas mudanças no uso da terra:
 - a. Desmatamento ilegal zero na Amazônia brasileira até 2030;
 - b. Compensação de emissões de GEE provenientes da suspensão legal de vegetação até 2030;
 - c. Garantir o cumprimento do Código Florestal, nos âmbitos federal, estadual e municipal;
 - d. Restauração e reflorestamento de 12 milhões de hectares de florestas até 2030;
 - e. Aumentar políticas de manejo sustentável de florestas nativas.
- Para o setor de energia:
 - a. Atingir 45% de uso de energias renováveis na matriz energética brasileira em 2030;
 - b. Expansão do uso de fontes renováveis, além da matriz hidrelétrica, passando de 28% para 33% em 2030;
 - c. Expansão de fontes alternativas de energia, além da matriz hidrelétrica, como eólica, biomassa e solar até 2030;
 - d. Ganhos de eficiência no setor energético de 10% até 2030.
- Para o setor agrícola:
 - a. Fortalecimento do Plano de Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (Plano ABC);
 - b. Restauração de 15 milhões de hectares de pastagens degradadas até 2030;
 - c. Incremento de 5 milhões de hectares de sistemas de integração lavoura-pecuária-florestas (iLPF) até 2030.

- Para o setor industrial:
 - a. Promoção de tecnologias limpas, ampliando eficiência energética e infraestrutura de baixo carbono.
- Para o setor de transportes:
 - a. Promoção de medidas de eficiência, melhorando infraestrutura de transportes e no transporte público de áreas urbanas.

Segundo o INDC brasileiro, as propostas dividem-se em quatro pontos gerais: políticas de mitigação, de adaptação, meios de implementação e cooperação Sul-Sul.

Referente às políticas de mitigação propostas pelo Brasil na COP 21:

- Redução das emissões de GEE em 37% em relação aos níveis de 2005, até 2025 e em 43%, até 2030, abrangendo todo o território nacional.

Referente às políticas de adaptação propostas pelo Brasil na COP 21:

Esta parte do INDC brasileiro refere-se às políticas relacionadas às ações que visam a proteção de populações em estágio de vulnerabilidade dos possíveis efeitos negativos das mudanças climáticas. Neste sentido, fazem parte destas ações promover melhorias e desenvolvimento nos seguintes aspectos: áreas de risco, habitação, infraestrutura básica, com foco nas áreas de saúde, saneamento básico e transporte. As propostas brasileiras apresentam um foco maior sobre as populações mais pobres, através de ações de melhoria na habitação e nas condições de vida. Somando-se a isso, propõe ações relacionadas à segurança hídrica nacional e a conservação e uso sustentável da biodiversidade brasileira.

As ações de adaptação do Brasil fazem parte do Plano Nacional de Adaptação (PNA) que, segundo o INDC brasileiro, está em fase final de implementação. Dessa maneira, apesar dessas propostas relacionadas à adaptação, o INDC apresentado na COP 21 não esclarece como essas políticas serão postas em prática.

Referente aos meios de implementação:

O INDC brasileiro na COP 21 traz a questão de que tais propostas possam ser implementadas com o uso dos mecanismos de financiamento acordados durante as Conferências, como o Fundo Verde. Apesar de as propostas brasileiras não estarem condicionadas a cooperação internacional, o documento deixa claro que tais iniciativas podem ser apoiadas por países desenvolvidos.

Cooperação Sul-Sul:

Outro aspecto das propostas do Brasil na Conferência de Paris é a da atenção na cooperação Sul-Sul, na qual o País se compromete a esforços em ações relacionadas ao

combate das mudanças climáticas globais, com foco em: sistemas de monitoramento florestal; capacitação e transferência de tecnologia relacionada aos biocombustíveis; agricultura resiliente e de baixo carbono; reflorestamento e restauração de florestas; e manejo de áreas protegidas.

4. “PRODUZIR, CONSERVAR E INCLUIR”: OS COMPROMISSOS DO MATO GROSSO NA COP 21:

Chamado de “Producir, Conservar e Incluir”, o conjunto de compromissos firmados pelo Estado do Mato Grosso na COP 21 é ainda mais ambicioso que os firmados pelo Estado brasileiro na Conferência. Na área de combate ao desmatamento ilegal, por exemplo, tanto a esfera federal quanto a estadual se comprometem a zerar com a prática. Entretanto, Mato Grosso compromete-se a acabar com o desmatamento ilegal em 2020, enquanto que o âmbito federal esperar acabar com a prática ilegal apenas em 2030.

Segundo o documento do Estado do Mato Grosso, os compromissos dividem-se em produzir; conservar; e incluir.

De maneira geral, o aspecto “produzir” está relacionado com iniciativas de aumento na eficiência na produção agropecuária e florestal do estado. Esses objetivos se darão especificamente através das seguintes políticas:

- Recuperar 2,5 milhões de hectares de áreas de pastagem consideradas de baixa produtividade até 2030;
- Aumentar a produtividade da pecuária, passando de 50 para 95 kg/hectare/ano até 2030;
- Aumentar a produção de grãos, nas áreas de pastagem degradada, passando de 9,5 para 12,5 milhões de hectares, até 2030;
- Aumentar a produtividade de grãos, passando de 50 para 92 milhões de toneladas até 2030;
- Aumentar a área florestal sob manejo sustentável, passando de 2,8 para 6 milhões de hectares, até 2030;
- Ampliar a área de florestas plantadas em áreas desmatadas, passando de 317 mil para 800 mil hectares, até 2030;
- Aumentar a produção de madeira plantada, passando de 4,8 milhões de m³ para 11,75 milhões de m³, até 2030.

Sobre o aspecto “conservar”, estão propostas ações de conservação dos remanescentes da vegetação nativa e da recuperação dos desmatados. Esses objetivos se darão especificamente através das seguintes políticas:

- Manutenção de 60% da cobertura vegetal nativa;
- Redução de 90% do desmatamento florestal, até 2030;
- Redução de 95% do desmatamento no cerrado, até 2030;
- Eliminar o desmatamento ilegal, até 2020;
- Conservar 1 milhão de hectares de área passível de desmatamento legal;
- Cadastramento de 90% dos imóveis rurais (CAR), até 2016;
- Validação de 100% dos CAR declarados, até 2018;
- Recomposição de 1 milhão de hectares de APP degradados, até 2013;
- Regularização de 5,8 milhões de hectares, 100% do total, de Reserva Legal, sendo que 1,8 milhão de hectares serão através de recomposição, até 2030.

O último dos três aspectos, o “incluir”, relaciona-se com políticas de inclusão socioeconômica de agricultores familiares e de populações tradicionais. Esses objetivos se darão especificamente através das seguintes políticas:

- Ampliação do atendimento de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) da agricultura familiar, passando de 30% para 100% das famílias, até 2030;
- Aumento da participação da agricultura familiar no mercado interno, passando de 20% para 70%, até 2030;
- Ampliação da participação dos produtos provenientes da agricultura familiar em todos os mercados institucionais, passando de 15% para 30%, até 2030;
- Aumento do acesso ao crédito, passando de R\$ 411 milhões para R\$ 1,3 bilhão/ano, até 2030;
- Regularização fundiária de 70% dos lotes de agricultura familiar, até 2030.

5. XINGU: BIOMA DE TRANSIÇÃO

A Bacia do Rio Xingu corresponde a uma área de aproximadamente 51 milhões de hectares. A sua parte denominada Alto Xingu, localizada no norte do Estado do Mato Grosso, corresponde 34% do total da Bacia, respondendo por 17 milhões de hectares. Pela sua grande extensão, a Bacia cruza dois biomas do Brasil: Cerrado e a Floresta Amazônica, sendo assim uma zona de transição. As principais nascentes do Rio Xingu, localizadas no Cerrado,

atravessam a zona de transição para a Floresta Amazônica, formando o Xingu (Moreno e Higa, 2005; Velasquez et al., 2010 apud Reichardt et al., 2015).

O Cerrado é o segundo maior bioma do País, sendo ultrapassado apenas pela Amazônia, ocupando 21% do território nacional (Borlaug, 2002 apud Klink e Machado, 2013). A área contínua do Cerrado se estende entre os estados de Goiás, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Bahia, Maranhão, Piauí, Rondônia, Paraná, São Paulo e Distrito Federal, além de presença também no Amapá, Roraima e Amazonas (Ministério do Meio Ambiente).

Com essa grande abrangência territorial, o Cerrado apresenta grande diversidade ambiental, apresentando considerável diversidade de habitats, com elevado número de espécies de plantas, mamíferos, peixes, aves, répteis e anfíbios. Somada aos aspectos ambientais, o Bioma apresenta também grande diversidade social. Etnias indígenas, ribeirinhos, quilombolas dentre outros sobrevivem dos recursos naturais do Cerrado (Ministério do Meio Ambiente). A Região do Alto Xingu contém uma das maiores áreas de proteção do País, contendo 28 milhões de hectares, entre terras de povos indígenas e unidades de conservação (Velasquez et al., 2010 apud Reichardt et al., 2015). Apesar da existência dessas áreas de proteção, elas sofrem com influências externas, por exemplo, como invasão de mineradoras, madeireiras, inundação por usinas hidrelétricas e desmatamento (Reichardt et al., 2015).

Um fator que estimula mudanças no meio ambiente do Cerrado e, especificamente do Mato Grosso, é a diferença no tratamento entre os biomas, por parte da Constituição Federal. A Constituição Federal Brasileira [CF, Art. 225, §4º] não contempla o Cerrado como patrimônio nacional, tratando o Bioma com uma importância ecológica menor. Esse tratamento menos prestigiado em relação aos outros Biomas presentes no Brasil estimulou a conversão das paisagens do Cerrado para a agricultura (Embrapa Cerrados, 2008 apud Reichardt et al., 2015).

Além disso, pelas características do cerrado (relevo plano, correção química do solo ser considerada fácil e apoio do governo), existe uma tendência considerável pela expansão da soja no bioma (Anderson et al., 2003). Segundo dados da série histórica da Companhia Nacional do Abastecimento (CONAB), a área plantada de soja no Mato Grosso saltou de 310 mil hectares na safra 1976/77 para 9.140 mil hectares na safra 2015/16. O Mato Grosso é o maior produtor de soja no Brasil, correspondendo a pouco mais de 27% da área plantada do grão no País para a safra 2015/16 (EMBRAPA). Segundo previsões do Instituto Mato-

grossense de Economia Agropecuária (IMEA), a previsão para a safra 2016/17 de soja no estado é de aumento de 0,6% em relação à de 2015/16, chegando a 9,37 milhões de hectares plantados do grão. Na região norte do Mato Grosso, onde se localiza o Alto Xingu, a expectativa do IMEA é de aumento de 3,9% na safra 2016/17. Desde a safra 2011/12, a área plantada na região norte aumentou mais de 220% (IMEA).

Através da abertura de estradas e incentivos fiscais, intensificados a partir da década de 1970, com o intuito de viabilizar empreendimentos agropecuários e agroindustriais, o Mato Grosso foi se consolidando como um importante polo agropecuário no País. No Estado, nas últimas décadas, a expansão do agronegócio se intensificou, com o foco no cultivo de soja. Com isso, as zonas de transição entre Cerrado e Floresta Amazônica foram sofrendo mudanças, sendo convertidas em zonas de monocultura (Reichardt et al., 2015).

Com a expansão da fronteira agrícola como um todo (Silveira Junior et al., 2001 apud Anderson et al., 2003), outros fatores estão relacionados às mudanças no uso e na cobertura do solo no Mato Grosso, como as queimadas (Cunha, 1994 apud Anderson et al., 2003) e a expansão e a abertura e a pavimentação de rodovias (Achard et al., 1998 apud Anderson et al., 2003). Entretanto, o fator que mais incentiva o desmatamento no Estado é a soja (Anderson et al., 2003). Percebe-se o aumento do peso da soja para o desmatamento na região do Cerrado ao longo dos anos, nos quais passou-se da não conversão de florestas em plantações de soja em 1986/87 para 19,2% em 2000/01 (Anderson et al., 2003).

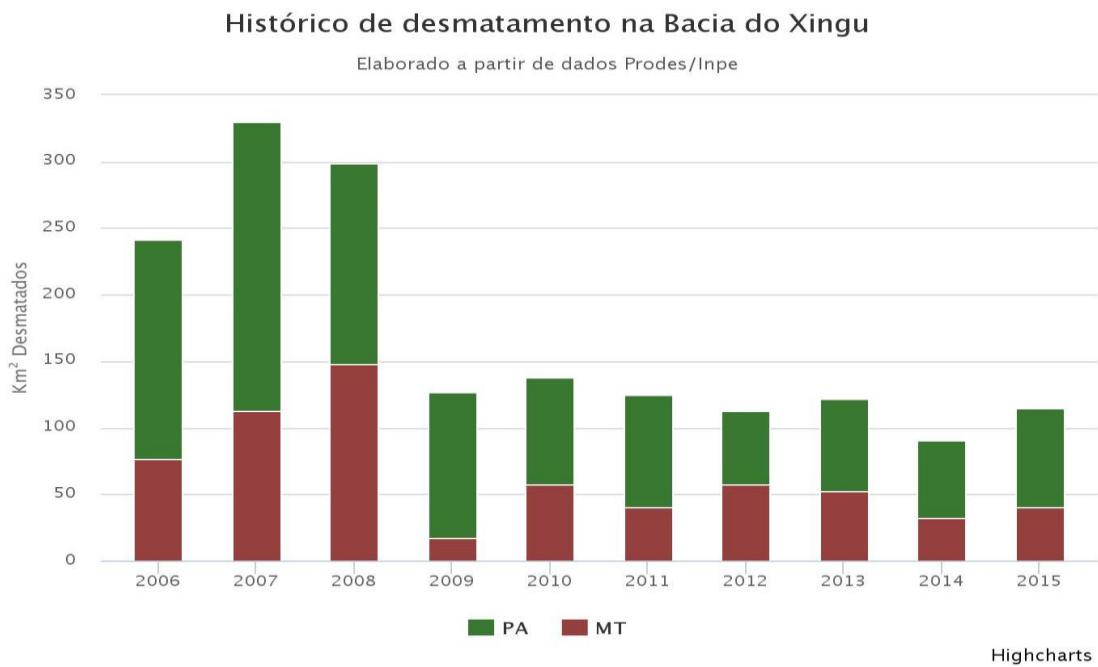
O conceito de desenvolvimento na região tornou-se transformar a diversidade ambiental do Alto Xingu em monoculturas e produção pecuária, aplicando o mesmo modelo agrícola na região do cerrado vista em outras partes do Brasil (Ricardo e Campanili, 2007 apud Reichardt et al., 2015). Além disso, o próprio processo de ocupação populacional no Estado do Mato Grosso também está relacionado com esse modelo de desenvolvimento. No caso do norte do Estado, houve a multiplicação de pequenos municípios, carentes de infraestrutura e serviços. Com isso, incentivou-se a massificação de culturas agrícolas altamente mecanizadas, com o foco na produção de soja (Cunha, 2006).

Com isso, o Alto Xingu vem sofrendo com desmatamento, tanto legal como ilegal, tanto no Cerrado, como na Floresta Amazônica. Considera-se como desmatamento, segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), a remoção, seja ela completa ou parcial, da cobertura vegetal através de seu corte raso, seja ele seguido ou não pela prática de queimadas e independentemente da futura utilização dessas áreas desmatadas. O principal fator para isso tem sido a produção agropecuária local, mas práticas madeireiras também contribuem nesses

impactos socioambientais. Até 2015, segundo dados do Instituto Socioambiental (ISA), 22% do total da Bacia do Xingu foi desmatada. Em comparação com os 19% de desmatamento no bioma Amazônia, a Bacia do Xingu configura-se como uma das regiões que mais sofrem com práticas de desmatamento, incentivadas por fatores desde a expansão agropecuária e atividades madeireiras a implementação de obras de infraestrutura (ISA).

Ao analisar os dados sobre desmatamento recente na Bacia do Xingu, percebe-se uma queda nos índices a partir de 2008, principalmente no lado mato-grossense. A diminuição no desmatamento dá-se, sobretudo, através de medidas governamentais, focando em monitoramento. Além disso, com a crise econômica financeira a partir de 2008, o preço internacional das commodities caiu, diminuindo o desmatamento com fins agropecuários (ISA).

Figura 2 – Histórico de desmatamento na Bacia do Xingu



Fonte: Instituto Socioambiental (2016)

Entretanto, apesar da trajetória de queda a partir de 2008, passando de 300 km² para pouco mais de 100 km² em 2015, percebe-se um aumento no desmatamento entre 2014 e 2015, apesar de não atingir os índices pré 2009. Enquanto que no ano de 2012 o desmatamento no Pará atinge níveis mínimos históricos, o desmatamento no Mato Grosso aumenta, incentivado pelo avanço da produção de soja nas nascentes do Rio Curisevo, formador do Xingu (ISA).

A partir de 2014, contudo, percebe-se um novo aumento nos índices de desmatamento na Bacia do Xingu, tanto no Pará quanto no Mato Grosso. Neste último, a implementação de

obras de infraestrutura tem incentivado especulação, pressionando nascentes formadores do Rio Xingu, e aumentado os índices de desmatamento (ISA).

Segundo dados do ISA, as principais categorias fundiárias responsáveis pelo desmatamento no Xingu são: terras privadas, assentamentos rurais e a Área de Proteção Ambiental (APA) Triunfo do Xingu. Apesar de configurar como uma área de proteção ambiental, as APAs diferem das Unidades de Conservação, pois permitem titulação particular e apresentam grau menor de proteção e monitoramento (ISA).

Neste sentido, chega-se a importância das Terras Indígenas e das Unidades de Conservação, como formas de proteção ambiental na região. Esses territórios apresentam índices de desmatamento pequenos e em trajetória de queda (ISA).

O desmatamento como um todo no Mato Grosso também aumentou a partir de 2014. Segundo dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), o índice de desmatamento na Amazônia Legal no estado passou de 1075 km² (agosto de 2013 a julho 2014) para 1601 km² (agosto 2014 a julho 2015), alta de 48%.

Apesar de ainda não existir dados consolidados sobre esses índices para o período 2015-2016, a divulgação de dados parciais pelo INPE aponta um aumento expressivo nas taxas de desmatamento para a Amazônia Legal. Entre agosto de 2015 e julho de 2016, o desmatamento na Amazônia Legal aumentou 29%, em relação ao período de agosto 2014 a julho 2015. Segundo a previsão de aumento na taxa de desmatamento, a derrubada entre 2015 e 2016 atingiu 7.989 km². Trata-se do segundo ano consecutivo de aumento nas taxas de desmatamento. No período 2014-2015 (6.207 km²), houve um aumento de 24%, referente ao período 2013-2014, quando pouco mais de 5 mil km² foram desmatados (ISA, 2016). Os estados do Pará (3.025 km²), Mato Grosso (1.508 km²), Rondônia (1.394 km²) e Amazonas (1.099 km²) continuam sendo os maiores responsáveis pelo desmatamento na Amazônia Legal, segundo o INPE.

Com a divulgação desses dados mais recentes, o cumprimento dos compromissos brasileiros assumidos na COP 21 apresenta ainda maiores desafios. Esses quase 8 mil quilômetros quadrados desmatados em 2015-2016 representam quase 140 milhões de toneladas de CO₂ equivalentes, 7% das emissões totais brasileiras em 2015 (ISA). As emissões de CO₂ do Brasil, em 2015, somaram 1.927 bilhão de toneladas brutas de CO₂, alta de 3,5% em relação às de 2014 (SEEG). Apesar do cenário de desaquecimento econômico no período, as emissões aumentaram influenciadas pelo desmatamento, com a elevação de 12% nas emissões por mudança no uso da terra no período (Observatório do Clima).

6. ALGUNS ENTRAVES E LIMITAÇÕES ÀS PROPOSTAS NA COP 21:

6.1. A VOLTA DO “CORRENTÃO” NO MATO GROSSO

Segundo Ferreira, 2002 apud Ribeiro Junior, 2014, o “correntão” é constituído com dois tratores de esteira e uma corrente. Usando uma corrente de, mais ou menos, 20 metros de comprimento, a prática derruba árvores desde a raiz (Domingues, 2010). Nesse sentido, a prática do “correntão” configura-se como um desmatamento agressivo, facilitando o desmatamento de extensas áreas de vegetação, sem o controle de quais tipos de vegetação e animais acabam sendo derrubados e interferidos.

A prática, bastante relacionada ao desmatamento, vem sendo observada há bastante tempo no Brasil. Ainda segundo Ferreira, 2002, o “correntão” foi observado em uso já na década de 1960. Além de contribuir para a supressão da cobertura vegetal de extensas áreas, a prática do “correntão” também causa grandes movimentações no solo e, em seguida, está relacionada com a prática de queimadas, garantindo a limpeza do solo (Domingues, 2010).

Lendo a literatura disponível, encontra-se vasto material a respeito da prática do “correntão”. Entretanto, a maioria descreve seu uso, especificando o tipo de terreno mais adequado e as correntes mais propícias ao desmatamento através da prática. Pouco se diz sobre seus efeitos sobre a supressão de grandes áreas de vegetação com facilidade. No Diário Oficial de Justiça do Maranhão, de 09 de outubro de 2014, página 770, “o uso do ‘correntão’ no desmatamento é predatório, por não preservar a vegetação legalmente protegida”.

No Brasil, a prática do “correntão” foi banida em 2012, com a introdução do Novo Código Florestal. Entretanto, apenas em fevereiro de 2016 foi banido no Estado do Mato Grosso, com a introdução do Decreto N° 420. Em julho de 2016, contudo, a revogação do Artigo 68 do Decreto N° 420, que trata da proibição do “correntão”, pela Assembleia Legislativa estadual liberou a prática novamente. Além disso, ficou-se acordado que os produtores e pecuaristas do Mato Grosso não precisarão requisitar autorização da Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA) para a prática, potencializando seu uso pelo Estado e podendo aumentar o desmatamento na região. O argumento utilizado é de que, sem a liberação da prática, a abertura de algumas áreas para a agricultura e pecuária no Estado ficaria inviabilizada.

Identifica-se assim, que, desse modo, o desmatamento no Mato Grosso pode aumentar, inviabilizando as propostas de redução do desmatamento até 2020 no Estado. Com a liberação do “correntão”, apenas alguns meses após a COP 21, há um descompasso entre as promessas e as ações de fato que o Estado tem tomado para se adequar a um desenvolvimento ambientalmente sustentável.

Vale observar que, com a revogação do Artigo 68, o Ministério Federal em Mato Grosso (MPF) entrou com uma ação civil pública, com o objetivo de vedar a prática, tentando proteger a fauna e a flora no Estado. Segundo o MPF, o “correntão” remove a cobertura vegetal em ritmo mais acelerado, em comparação com outras práticas, gerando efeitos irreparáveis ao solo, à fauna e à flora. Ocasionando-se, assim, em graves desequilíbrios ambientais. Entretanto, a ação do MPF foi negada pela Justiça Federal, mantendo o “correntão” permitido no Mato Grosso.

Com o projeto de lei 4959/16, em tramitação na Câmara Federal, a prática do “correntão” é proibida. Entretanto, não há previsão de votação da proposta, muito menos se será aprovada ou não. Neste interim, o desmatamento através do “correntão” pode continuar.

6.2. A INSUFICIÊNCIA DAS iNDCS NA COP 21:

Em maio de 2016, cinco meses após o Acordo de Paris, a Organização das Nações Unidas emite um relatório, chamado de *“Aggregate effect of the intended nationally determined contributions: an update”*, sobre os possíveis efeitos que as propostas das partes na COP 21 possam surtir no combate às mudanças climáticas globais.

Como citado acima, o Acordo de Paris estabelece esforços para conter o aumento da temperatura global inferior a 2°C no final do século, tentando limitá-lo a 1,5°C. Entretanto, segundo informações do relatório de maio, as iNDCs apresentadas não são suficientes para esse objetivo. Com as propostas apresentadas, o aumento na temperatura média global ficaria entre 2,9°C e 3,4°C, acima do acordado entre as Partes.

A análise, feita com base em 161 iNDCs, correspondendo a 189 países, teve como objetivo avaliar os efeitos sobre o aumento da temperatura em 2025 e em 2030, com base nas emissões de GEE de 1990, 2000 e 2010.

Levando em consideração o agregado de todas as propostas recebidas na COP 21, a previsão da ONU é de que as emissões de GEE globais aumentem. Em relação às emissões de 1990, em 2025 a expectativa é de que aumentem em 40% e 44% em 2030. Em comparação

aos níveis de 2000, aumento de 35% em 2025 e de 38% em 2030. Comparando-se com os níveis emitidos em 2010, o aumento esperado para 2025 é de 13% e de 16%, em 2030.

Apesar do aumento nas emissões de GEEs, mesmo com a introdução das iNDCs, o relatório indica que as propostas causam uma leve queda nas emissões, em comparação com as previsões pré-iNDCs. A expectativa é de que a queda seja de 2,8% em 2025 e de 3,3% em 2030, frente às emissões esperadas antes das propostas.

Apesar dessa leve queda, as propostas apresentadas pelas Partes na COP 21 não são suficientes para limitar o aumento da temperatura global abaixo de 2°C. Desse modo, tornam-se importantes maiores avanços nos períodos após 2025 e 2030. Nesse sentido, mesmo um acordo histórico como o de Paris apresenta limitações quanto a seus efeitos pretendidos no contexto das mudanças climáticas globais, demonstrando que ainda necessita de maiores avanços e acordos para reverter o quadro climático.

6.3. ASPECTOS POLÍTICOS E PROJETOS DE LEI:

Como referido anteriormente, obras de infraestrutura, como rodovias, também possuem seu peso no desmatamento no Brasil. Neste sentido, uma questão que pode impactar ainda mais as influências desses projetos sobre o meio ambiente no País é a proposta de emenda à Constituição (PEC-65), causando retrocessos nos sistemas de licenças para mitigar impactos ambientais em projetos de desenvolvimento no Brasil (Fearnside, 2016). De acordo com a proposta da PEC-65, apenas a apresentação de um Estudo de Impacto Ambiental (EIA), independente de suas conclusões, já tornaria os projetos impossíveis de serem suspensos ou cancelados.

Além disso, outra proposta de lei (nº 654/2015) também pode impactar nos ambientes de obras no Brasil. De acordo com esta última, qualquer projeto, sendo considerado “estratégico”, pode obter aprovação ambiental para sua realização simplificada (Fearnside, 2016). O normal para a aprovação ambiental é a obtenção de três licenças (preliminar, instalação e operacional). Entretanto, com esse projeto de lei, seria imposta a condensação dessas três em apenas uma licença (Fearnside, 2016). As intenções brasileiras para a implementação de barragens e rodovias fazem com que essas mudanças e simplificações na legislação ambiental vigente possam ter impactos consideráveis no meio ambiente (Fearnside, 2015 apud Fearnside, 2016). Somente a lista de projetos de hidrelétricas pretendidas na

Amazônia ocasionaria a inundação de 10 milhões de hectares, acarretando diversos impactos sociais e ambientais nas regiões atingidas (Fearnside, 1995 apud Fearnside, 2016).

Outra proposta é a PEC-215, retirando a autoridade do Executivo na criação de terras indígenas e unidades de conservação e repassando para o Legislativo. Neste sentido, enquanto o controle do Legislativo brasileiro continuar com a bancada “ruralista” (representantes no Congresso dos grandes produtores rurais), a criação dessas terras e unidades de conservação pode ser prejudicada (Fearnside, 2016).

Neste sentido, questões políticas gerais também podem se configurar como entraves à realização das propostas brasileiras na COP 21. A própria configuração atual do Congresso brasileiro, considerado mais conservador e com grande presença de “ruralistas”, pode ocasionar na aprovação de medidas prejudiciais ao meio ambiente brasileiro (Fearnside, 2016).

6.4. COMPARAÇÕES AO PLANO NACIONAL SOBRE MUDANÇA NO CLIMA:

Em 1º de dezembro de 2008, apresentou-se o Plano Nacional sobre Mudança no Clima, com o objetivo de desenvolver e aprimorar ações de mitigação dos efeitos das mudanças climáticas globais (Ministério do Meio Ambiente, 2008). Ao se comparar os compromissos desse Plano aos da iNDC brasileira na COP 21, percebe-se que há ações, já oficializadas em 2008, não apenas mais ambiciosas que as de 2015, mas que, também, não foram concretizadas. Neste sentido, acaba-se criando dúvidas em relação aos objetivos estipulados na COP 21 pelo Brasil.

Em 2015, o Brasil comprometeu-se em zerar o desmatamento ilegal na Amazônia até 2030. Entretanto, as metas do Plano de 2008 eram de zerar o desmatamento líquido em todos os biomas, até 2015. Analisando os dados sobre desmatamento anteriormente comentados, percebe-se que essa meta não se concretizou. Segundo Claudio Rittl, secretário executivo do Observatório do Clima, as metas brasileiras na COP 21, ao focarem apenas no desmatamento da Amazônia, se chocam com os objetivos mais amplos do Plano de 2008. Além disso, o compromisso era de reduzir a taxa anual de desmatamento no Bioma Amazônia a 3.925 km² até 2020 (SEEG). Segundo dados comentados acima, no período 2015/16, essa taxa atingiu quase 8 mil km², demonstrando ainda maiores dificuldades tanto para o cumprimento das propostas de 2008 quanto para as de 2015.

Em relação à plantação de árvores estipuladas, em 2015 a proposta foi de 12 milhões de hectares até 2030. Já o Plano de 2008 estipulava 11 milhões de hectares já em 2020. Neste sentido, se as metas do Plano Nacional sobre Mudança no Clima neste quesito forem 100% atendidas, o Brasil comprometeu-se ao plantio de 1 milhão de hectares a mais em 2020.

Em relação às propostas relacionadas aos esforços em energia renovável e mais limpa, Rittl também coloca as discrepâncias desta questão. Após a iNDC brasileira de 2015, iniciou-se consulta pública no País para a expansão da geração de energia proveniente de combustíveis fósseis. Estes combustíveis correspondem a 71% dos investimentos projetados para os próximos 10 anos no Brasil, segundo Rittl. Além de se configurar como uma discrepância entre o que foi proposto pelo Brasil, o principal GEE configura-se na queima de combustíveis fósseis, contribuindo para as mudanças climáticas globais. Apesar das propostas, os combustíveis fósseis possuem um peso importante na matriz energética brasileira, contribuindo para o aumento das emissões relacionadas à energia. Esse aumento, no total das emissões brasileiras passou de 16% do total para 37% em 2012 (Lima, 2015).

Além disso, as propostas de aumentar a participação de biocombustíveis podem ocasionar em uma presença maior de monoculturas no País, como cana-de-açúcar, aumentando os danos ao solo e ao meio ambiente (Santos, 2015).

Outro ponto sobre as divergências entre o Plano e a iNDC é a não menção de reflorestamento com o uso de espécies nativas no segundo, enquanto que, dentre os 11 milhões pretendidos até 2020 em 2008, 2 milhões seriam apenas de espécies nativas. Neste sentido, abre-se brechas para usar do reflorestamento para aumentar florestas plantadas, como eucalipto, que também configura-se como uma monocultura (Santos, 2015).

Outra lacuna, presente tanto no Plano de 2008 como no iNDC de 2015 é a questão do desmatamento “ilegal”. Neste sentido, Santos, 2015, coloca que, com isso, a terminologia empregada pressupõe dois tipos de desmatamento: o legal e o ilegal. Com a possibilidade de adquirir títulos de reservas legais em outras propriedades, uma fazenda no Bioma Amazônico pode manter seu ritmo de desmatamento, limitando os objetivos de luta contra o desmatamento através dessas negociações (Santos, 2015).

Ao comparar as propostas brasileiras na COP 21 com as já oficializadas propostas do Plano, em 2008, percebe-se que, não apenas algumas propostas de 2015 são menos ambiciosas que o inicialmente previsto, como criam-se lacunas que podem dificultar os objetivos das propostas, colocando uma perspectiva de maiores incertezas quanto ao iNDC do Brasil de 2015.

7. CONCLUSÕES

Nos últimos anos, é perceptível a redução do desmatamento no Brasil. Esta queda foi permitida através de fatores internos, como políticas governamentais mais atuantes nos anos recentes e externos, queda nos preços internacionais de *commodities*. Entretanto, apesar desses índices não atingirem as médias pré-2009, os aumentos recentes, desde 2015, preocupam. Além disso, as emissões brasileiras de GEE também estão relacionadas à energia, também apresentando aumento nos últimos anos.

Por mais que a atuação através do monitoramento tenha surtido efeitos, os aumentos nos índices gerais podem dificultar o cumprimento dos compromissos assumidos pelo Brasil e pelo Mato Grosso na COP 21. Por serem considerados bastante ambiciosos e apresentarem prazos a serem cumpridos já em 2020, essas elevações no desmatamento e nas emissões de GEE apresentam um cenário mais desafiador.

Percebe-se uma contradição entre os compromissos e as práticas que envolvem seus cumprimentos. A legalização de práticas que incentivam o desmatamento, como o “correntão” no Mato Grosso e projetos de lei podem acarretar em retrocessos ao combate aos efeitos das mudanças climáticas globais, colocando dúvidas em relação à capacidade do Brasil e do Mato Grosso em atingir seus objetivos na pauta.

A insuficiência, de modo geral, das iNDCs apresentadas em Paris corrobora pela necessidade de aprofundamento das ações contra as mudanças climáticas, limitando o aumento na temperatura média do Planeta.

Necessita-se, com isso, buscar mecanismos mais aprofundados e repensar o modelo de desenvolvimento atual, levantando a necessidade de buscar mecanismos mais sustentáveis de desenvolvimento, abarcando fatores econômicos, ambientais, culturais e sociais.

REFERÊNCIAS

- A HISTÓRIA das COPs. Disponível em: <<http://www.terra.com.br/noticias/ciencia/infograficos/cops/>>. Acesso em: 11 out. 2016.
- ACORDO de Paris: os pontos-chave do pacto sobre a mudança climática. 2016. Disponível em: <http://brasil.elpais.com/brasil/2016/11/02/internacional/1478101060_412467.html>. Acesso em: 16 nov. 2016.
- ANDERSON, L. O.; ROJAS, E. H. M.; SHIMABUBUKURO, Y. E. Avanço da soja sobre os ecossistemas Cerrado e Floresta no estado do Mato Grosso. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 11. (SBSR)., 2003, Belo Horizonte. Anais... São José dos Campos: INPE, 2003. p. 19-25. CD-ROM. ISBN 85-17-00017-X. (INPE-16118-PRE/10721). Disponível em: <<http://urlib.net/ltid.inpe.br/sbsr/2002/11.07.16.58>>.
- ANPEC (Org.). IMPACTOS ECONÔMICOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO BRASIL.** 2010. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2010/inscricao/arquivos/000-7b96492838d085e952fcb78337f4ce23.pdf>>. Acesso em: 01 nov. 2016.
- ARRAES, Ronaldo de Albuquerque e; MARIANO, Francisca Zilania; SIMONASSI, Andrei Gomes. Causas do desmatamento no Brasil e seu ordenamento no contexto mundial. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília , v. 50, n. 1, p. 119-140, Mar. 2012 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032012000100007&lng=en&nrm=iso>. access on 02 Dec. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-20032012000100007>.
- BRASIL. Conab. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Séries históricas**. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1252&&Pagina;_objcmsconteudos=3#A_objcmsconteudos>. Acesso em: 01 dez. 2016.
- BRASIL. Itamaraty. Ministério das Relações Exteriores. **Pretendida contribuição nacionalmente determinada para consecução do objetivo da convenção-quadro das nações unidas sobre mudança do clima.** 2015. Disponível em: <http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/BRASIL-iNDC-portugues.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2016.
- BRASIL. Leis, decretos, etc. **Lei n. 2.652, de 1º de julho de 1998:** promulga a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, assinada em Nova York, em 9 de maio de 1992. <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2652.htm>. Acesso em: 09 out. 2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Ano de realização e onde foram sediadas as COPs.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/conferencia-das-partes>>. Acesso em: 16 out. 2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Conferência das Partes.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/conferencia-das-partes>>. Acesso em: 09 out. 2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC).** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas>>. Acesso em: 19 nov. 2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **O Bioma Cerrado.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biomas/cerrado>>. Acesso em: 23 out. 2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional sobre Mudança do Clima.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/clima/politica-nacional-sobre-mudanca-do-clima/plano-nacional-sobre-mudanca-do-clima>>. Acesso em: 16 nov. 2016.

BRASIL. PORTAL BRASIL. . **Com proposta mais ambiciosa, Brasil chega à COP21 como importante negociador do clima.** 2015. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2015/11/com-proposta-mais-ambiciosa-Brasil-chega-a-COP21-como-importante-negociador-mundial-do-clima>>. Acesso em: 09 nov. 2016.

BRASIL. PORTAL BRASIL. **Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.** 2011. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2011/11/a-convencao-quadro-das-nacoes-unidas-sobre-mudanca-do-clima>>. Acesso em: 09 out. 2016.

BRITO, Rafael Silva. **A participação do Brasil no cenário das mudanças ambientais globais em Quioto, Copenhague e Cancún.** 2011. Disponível em: <<http://www.plurale.com.br/site/noticias-detalhes.php?cod=11078&codSecao=2>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

CONFERÊNCIA do clima termina com 'acordo histórico' contra aquecimento global. 2015. Disponível em: <http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/12/151212_acordo_paris_tg_rb>. Acesso em: 12 nov. 2016.

COP 21: Mato Grosso estabelece meta de zerar desmatamento ilegal até 2020. 2015. Disponível em: <<http://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/meio-ambiente/165802-cop-21-mato-grosso-estabelece-meta-de-zerar-desmatamento-ilegal-ate-2020.html#.WEEfmtIrLIX>>. Acesso em: 04 nov. 2016.

CUNHA, José Marcos Pinto da. Dinâmica migratória e o processo de ocupação do Centro-Oeste brasileiro: o caso de Mato Grosso. **Rev. bras. estud. popul.**, São Paulo , v. 23, n. 1, p. 87-107, June 2006 . Available from

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982006000100006&lng=en&nrm=iso>. access on 07 Nov. 2016.

DECRETO autoriza uso do ‘correntão’ para retirada de vegetação em MT. 2016. Disponível em: <<http://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2016/08/05/132862-decreto-autoriza-uso-do-correntao-para-retirada-de-vegetacao-em-mt.html>>. Acesso em: 14 out. 2016.

DECRETO autoriza uso do 'correntão' para retirada de vegetação em MT. 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/mato-grosso/noticia/2016/08/decreto-autoriza-uso-do-correntao-para-retirada-de-vegetacao-em-mt.html>>. Acesso em: 09 out. 2016.

DOMINGUES, Mariana Soares. Avaliação da monocultura de soja como matéria-prima para a produção de biodiesel e sua relação com o desmatamento da floresta amazônica: estudo de caso na região de São José do Xingu (MT). 2010. 170 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências, Instituto de Eletrotécnica e Energia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

EMBRAPA. Soja em números (safra 2015/2016). Disponível em: <<https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/dados-economicos>>. Acesso em: 01 dez. 2016.

FEARNSIDE, P. M.. Brazilian politics threaten environmental policies. **Science**, [s.l.], v. 353, n. 6301, p.746-748, 18 ago. 2016. American Association for the Advancement of Science (AAAS). <http://dx.doi.org/10.1126/science.aag0254>.

GARCIA, Rafael. COP 21: representantes de 195 países aprovam acordo global do clima. 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/natureza/noticia/2015/12/representantes-de-195-paises-aprovam-acordo-global-do-clima.html>>. Acesso em: 11 nov. 2016.

GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2003.

IMEA. 2a Estimativa da Safra de Soja – 2016/17. Disponível em: <<http://www.imea.com.br/upload/publicacoes/arquivos/11102016145229.pdf>>. Acesso em: 01 dez. 2016.

IMPACTOS ambientais. Disponível em: <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/impactos-ambientais.htm>>. Acesso em: 19 nov. 2016.

INPE. INPE apresenta taxa de desmatamento consolidada do PRODES 2015. Disponível em: <http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=4293>. Acesso em: 13 out. 2016.

INPE. INPE apresenta taxa de desmatamento consolidada do PRODES 2014. 2014. Disponível em: <http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=3944>. Acesso em: 16 out. 2016.

INPE. PRODES estima 7.989 km² de desmatamento por corte raso na Amazônia em 2016. Disponível em: <http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=4344>. Acesso em: 01 dez. 2016.

ISA. COP-21. Disponível em: <<https://www.socioambiental.org/pt-br/cop-21>>. Acesso em: 15 nov. 2016.

ISA. De olho no Xingu (parte I) - Histórico de desmatamento e tendências atuais. Disponível em: <<https://www.socioambiental.org/pt-br/blog/blog-do-xingu/de-olho-no-xingu-parte-i-historico-de-desmatamento-e-tendencias-atuais-parte-i>>. Acesso em: 20 out. 2016.

ISA. Desmatamento na Amazônia continuará alto neste ano, diz governo. Disponível em: <<https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/desmatamento-na-amazonia-continuara-alto-neste-ano-diz-governo>>. Acesso em: 01 dez. 2016.

ISA. Desmatamento na Amazônia continuará alto neste ano, diz governo. 2016. Disponível em: <<https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/desmatamento-na-amazonia-continuara-alto-neste-ano-diz-governo>>. Acesso em: 02 nov. 2016.

ISA. Desmatamento na Amazônia explode entre 2015 e 2016. Disponível em: <https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/desmatamento-na-amazonia-explode-entre-2015-e-2016?utm_medium=email&utm_source=transactional&utm_campaign=manchetes@socioambiental.org>. Acesso em: 01 dez. 2016.

JUSTIÇA Federal nega pedido do MPF para proibir o "correntão". 2016. Disponível em: <<http://midianews.com.br/judiciario/justica-federal-nega-pedido-do-mpf-para-proibir-o-correntao/280872>>. Acesso em: 23 nov. 2016.

KLINK, Carlos A.; MACHADO, Ricardo B.. A conservação do Cerrado brasileiro. **Megadiversidade**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p.147-155, 01 jul. 2005. Disponível em: <http://www.equalisambiental.com.br/wp-content/uploads/2013/02/Cerrado_conservacao.pdf>. Acesso em: 28 out. 2016.

MARANHÃO. Diário de Justiça do Estado do Maranhão. 2014. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/diarios/77971203/djma-09-10-2014-pg-770>>. Acesso em: 15 nov. 2016.

MATO GROSSO libera uso de Correntão para abertura de áreas. 2016. Disponível em: <<http://gnoticias.com.br/rural/mato-grosso-libera-uso-de-correntao-para-abertura-de-areas/24106944>>. Acesso em: 14 out. 2016.

MATO GROSSO. Decreto nº 420, de 05 de fevereiro de 2016. **Dispõe Sobre O Cadastro Ambiental Rural - Car e A Regularização Ambiental de Imóveis Rurais; Implanta O**

Programa de Regularização Ambiental - Pra no Estado de Mato Grosso e Dá Outras Providências.. Cuiabá, MT, Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=316300>>. Acesso em: 13 nov. 2016.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. **Mato Grosso na COP 21:** preservar, conservar e incluir. Disponível em: <<http://www.mt.gov.br/-/2944883-mato-grosso-na-cop-21-preservar-conservar-e-incluir>>. Acesso em: 03 nov. 2016.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. **Mato Grosso na COP 21:** preservar, conservar e incluir. Disponível em: <<http://www.mt.gov.br/documents/21013/135265/Apresentação+Estratégia+MT+na+COP+21/5c4e363b-84e1-4cfa-88dd-aad5fb6000c7>>. Acesso em: 03 nov. 2016.

MPF move ação contra Estado de MT requerendo proibição do “correntão”; Decreto da Assembleia liberou uso. 2016. Disponível em: <http://www.rdmonline.com.br/2016/09/26/mpf-move-acao-contra-estado-de-mato-grosso-requerendo-proibicao-do-correntao-decreto-da-assembleia-legislativa-liberou-uso-em-agosto>. Acesso em: 12 out. 2016.

O QUE é a Convenção do Clima. Disponível em: <<http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28809-o-que-e-a-convencao-do-clima>>. Acesso em: 09 out. 2016.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. Acordo de Paris agora é lei!: 2016. 2016. Disponível em: <<http://www.observatorioclima.eco.br/acordo-de-paris-agora-e-lei>>. Acesso em: 14 nov. 2016.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. Acordo entra em vigor dia 4/11, diz ONU. 2016. Disponível em: <<http://www.observatorioclima.eco.br/acordo-de-paris-entra-em-vigor-no-dia-04-de-novembro>>. Acesso em: 14 nov. 2016.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. Brasil ratifica o Acordo de Paris. 2016. Disponível em: <<http://www.observatorioclima.eco.br/brasil-ratifica-o-acordo-de-paris>>. Acesso em: 13 nov. 2016.

PARIS. ONU. . Adoção do Acordo de Paris. 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2016/04/Acordo-de-Paris.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2016.

PARIS. ONU. Adoção do Acordo de Paris. Paris, 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/acordodeparis>>. Acesso em: 12 nov. 2016.

PBMC. Mitigação das mudanças climáticas. Disponível em: <http://www.pbmc.coppe.ufrj.br/documentos/RAN1_completo_vol3.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2016.

PLANELLES, Manuel. **Acordo de Paris sobre mudança climática entra em vigor em tempo recorde.** 2016. Disponível em: <http://brasil.elpais.com/brasil/2016/11/03/internacional/1478183747_141652.html>. Acesso em: 14 nov. 2016.

PLANELLES, Manuel. **Acordo de Paris: os pontos-chave do pacto sobre a mudança climática.** 2016. Disponível em: <http://brasil.elpais.com/brasil/2016/11/02/internacional/1478101060_412467.html>. Acesso em: 15 nov. 2016.

PROPOSTA do Brasil para COP21 poderia ser melhor, diz Observatório do Clima. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2015-11/proposta-do-brasil-para-cop21-pode-ser-melhor-diz-observatorio-do>>. Acesso em: 16 nov. 2016.

REICHARDT, F.V.;**GARAVELLO,M.E.P.E.**; MOLINA, S.M.G.; BALLESTER, M.V.R. Águas no Xingu: Direitos e Deveres na Relação Inextrincável entre Humanos e a Água.In: Boaventura de Sousa Santos e Teresa Cunha (eds) Colóquio Internacional Epistemologias do Sul: aprendizagens globais Sul-Sul, Sul-Norte e Norte-Sul. Centro de Estudos Sociais – Laboratório Associado Universidade de Coimbra. Coimbra – Portugal, Junho, 2015, p. 573-588. ISBN: 978-989-95840-5-1

REICHARDT, Fernanda Viegas. **A função socioambiental das patentes de plantas geneticamente modificadas no Brasil.** 2015. 152 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ecologia Aplicada, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2015.

RESUMO das dez Convenções das Partes já realizadas. Disponível em: <<http://www.bioclimatico.com.br/Document.aspx?IDDocument=85>>. Acesso em: 11 out. 2016.

RIBEIRO JUNIOR, José Arnaldo dos Santos. DAVID HARVEY E A TEORIA DO DESENVOLVIMENTO GEOGRÁFICO DESIGUAL DO CAPITALISMO. **Geografia em Questão**, Marechal Cândido Rondon, v. 2, n. 7, p.10-28, 7 set. 2016. Semestral.

SANTOS, M. **Metas brasileiras para a COP-21:** “esquecemos de debater o modelo de desenvolvimento”, 2015. [Entrevista]. Disponível em: <<http://www.pbmccoppe.ufrj.br/pt/noticias/487-metas-brasileiras-para-a-cop-21-esquecemos-de-debater-o-modelo-de-desenvolvimento-entrevista-especial-com-maureen-santos>

SAO PAULO (Estado). CETESB. . **A convenção sobre Mudanças Climáticas.** Disponível em: <<http://proclima.cetesb.sp.gov.br/conferencias/a-convencao-sobre-mudancas-climaticas/>>. Acesso em: 09 out. 2016.

SAO PAULO (Estado). CETESB. **A convenção sobre Mudanças Climáticas.** Disponível em: <<http://proclima.cetesb.sp.gov.br/conferencias/a-convencao-sobre-mudancas-climaticas/>>. Acesso em: 09 out. 2016.

SAO PAULO (Estado). CETESB. **Conferência das Partes (COP).** Disponível em: <<http://proclima.cetesb.sp.gov.br/conferencias/negociacoes-internacionais/conferencia-das-partes-cop/>>. Acesso em: 09 out. 2016.

SAO PAULO (Estado). CETESB. **COP 1 – Berlim, Alemanha (março / abril de 1995).** Disponível em: <<http://proclima.cetesb.sp.gov.br/conferencias/negociacoes-internacionais/conferencia-das-partes-cop/cop-1-berlim-alemanha-marco-abril-de-1995/>>. Acesso em: 10 out. 2016.

SAO PAULO (Estado). CETESB. **COP 10 – Buenos Aires (dezembro de 2004).** Disponível em: <<http://proclima.cetesb.sp.gov.br/conferencias/negociacoes-internacionais/conferencia-das-partes-cop/cop-10-buenos-aires-dezembro-de-2004/>>. Acesso em: 10 out. 2016.

SAO PAULO (Estado). CETESB. **COP 10 – Buenos Aires (dezembro de 2004).** Disponível em: <<http://proclima.cetesb.sp.gov.br/conferencias/negociacoes-internacionais/conferencia-das-partes-cop/cop-10-buenos-aires-dezembro-de-2004/>>. Acesso em: 10 out. 2016.

SAO PAULO (Estado). CETESB. **COP 11/ MOP 1 – Montreal, Canadá (novembro / dezembro de 2005).** Disponível em: <<http://proclima.cetesb.sp.gov.br/conferencias/negociacoes-internacionais/conferencia-das-partes-cop/cop-11-mop-1-montreal-canada-novembro-dezembro-de-2005/>>. Acesso em: 10 out. 2016.

SAO PAULO (Estado). CETESB. **COP 12/ MOP 2 – Nairóbi, Quênia (novembro de 2006).** Disponível em: <<http://proclima.cetesb.sp.gov.br/conferencias/negociacoes-internacionais/conferencia-das-partes-cop/cop-12-mop-2-nairobi-quenia-novembro-de-2006/>>. Acesso em: 10 out. 2016.

SAO PAULO (Estado). CETESB. **COP 13/ MOP 3 – Bali, Indonésia (dezembro de 2007).** Disponível em: <<http://proclima.cetesb.sp.gov.br/conferencias/negociacoes-internacionais/conferencia-das-partes-cop/cop-13-mop-3-bali-indonesia-dezembro-de-2007/>>. Acesso em: 10 out. 2016.

SAO PAULO (Estado). CETESB. **COP 14/ MOP 4 – Poznan, Polônia (dezembro de 2008).** Disponível em: <<http://proclima.cetesb.sp.gov.br/conferencias/negociacoes-internacionais/conferencia-das-partes-cop/cop-14-mop-4-poznan-polonia-dezembro-de-2008/>>. Acesso em: 10 out. 2016.

SAO PAULO (Estado). CETESB. **COP 15/ MOP 5 – Copenhague, Dinamarca (dezembro de 2009).** Disponível em: <<http://proclima.cetesb.sp.gov.br/conferencias/negociacoes-internacionais/conferencia-das-partes-cop/cop-15-mop-5-copenhague-dinamarca-dezembro-de-2009/>>. Acesso em: 10 out. 2016.

SAO PAULO (Estado). CETESB. **COP 16/ MOP 6 – Cancun, México (dezembro de 2010).** Disponível em: <<http://proclima.cetesb.sp.gov.br/conferencias/negociacoes-internacionais/conferencia-das-partes-cop/cop-16-mop-6-cancun-mexico-dezembro-de-2010/>>. Acesso em: 10 out. 2016.

SAO PAULO (Estado). CETESB. **COP 17/ MOP 7 – Durban, África do Sul (novembro / dezembro de 2011).** Disponível em: <<http://proclima.cetesb.sp.gov.br/conferencias/negociacoes-internacionais/conferencia-das-partes-cop/cop-17-mop-7-durban-africa-do-sul-novembro-dezembro-de-2011/>>. Acesso em: 10 out. 2016.

SAO PAULO (Estado). CETESB. **COP 18/ MOP 8 – Doha, Catar (Novembro / Dezembro 2012).** Disponível em: <<http://proclima.cetesb.sp.gov.br/conferencias/negociacoes-internacionais/conferencia-das-partes-cop/cop-18-mop-8-doha-catar-novembro-dezembro-2012/>>. Acesso em: 10 out. 2016.

SAO PAULO (Estado). CETESB. **COP 19/ CMP 9 – Varsóvia, Polônia (Novembro de 2013).** Disponível em: <<http://proclima.cetesb.sp.gov.br/conferencias/negociacoes-internacionais/conferencia-das-partes-cop/cop-19-cmp-9-varsovia-polonia-novembro-de-2013/>>. Acesso em: 11 out. 2016.

SAO PAULO (Estado). CETESB. **COP 2 – Genebra, Suíça (junho de 1996).** Disponível em: <<http://proclima.cetesb.sp.gov.br/conferencias/negociacoes-internacionais/conferencia-das-partes-cop/cop-2-genebra-suica-junho-de-1996/>>. Acesso em: 10 out. 2016.

SAO PAULO (Estado). CETESB. **COP 20/CMP 10 – Lima, Peru (Dezembro de 2014).** Disponível em: <<http://proclima.cetesb.sp.gov.br/conferencias/negociacoes-internacionais/conferencia-das-partes-cop/cop-20cmp-10-lima-peru-dezembro-de-2014/>>. Acesso em: 11 out. 2016.

SAO PAULO (Estado). CETESB. **COP 3 – Quioto, Japão (dezembro de 1997).** Disponível em: <<http://proclima.cetesb.sp.gov.br/conferencias/negociacoes-internacionais/conferencia-das-partes-cop/cop-3-quieto-japao-dezembro-de-1997/>>. Acesso em: 10 out. 2016.

SAO PAULO (Estado). CETESB. **COP 4 – Buenos Aires, Argentina (novembro de 1998).** Disponível em: <<http://proclima.cetesb.sp.gov.br/conferencias/negociacoes-internacionais/conferencia-das-partes-cop/cop-4-buenos-aires-argentina-novembro-de-1998/>>. Acesso em: 10 out. 2016.

SAO PAULO (Estado). CETESB. **COP 5 – Bonn, Alemanha (outubro / novembro de 1999).** Disponível em: <<http://proclima.cetesb.sp.gov.br/conferencias/negociacoes-internacionais/conferencia-das-partes-cop/cop-5-bonn-alemanha-outubro-novembro-de-1999/>>. Acesso em: 10 out. 2016.

SAO PAULO (Estado). CETESB. **COP 6 – Haia, Holanda (novembro de 2000) / COP 6,5 – Bonn, Alemanha (julho de 2001).** Disponível em: <<http://proclima.cetesb.sp.gov.br/conferencias/negociacoes-internacionais/conferencia-das-partes-cop/cop-6-haia-holanda-novembro-de-2000-cop-6-5-bonn-alemanha-julho-de-2001/>>. Acesso em: 10 out. 2016.

partes-cop/cop-6-haia-holanda-novembro-de-2000-cop-65-bonn-alemanha-julho-de-2001/>. Acesso em: 10 out. 2016.

SAO PAULO (Estado). CETESB. **COP 7 – Marrakesh, Marrocos (outubro/novembro de 2001).** Disponível em: <<http://proclima.cetesb.sp.gov.br/conferencias/negociacoes-internacionais/conferencia-das-partes-cop/cop-7-marrakesh-marrocos-outubronovembro-de-2001/>>. Acesso em: 10 out. 2016.

SAO PAULO (Estado). CETESB. **COP 8 – Nova Deli, Índia (outubro / novembro de 2002).** Disponível em: <<http://proclima.cetesb.sp.gov.br/conferencias/negociacoes-internacionais/conferencia-das-partes-cop/cop-8-nova-deli-india-outubro-novembro-de-2002/>>. Acesso em: 10 out. 2016.

SAO PAULO (Estado). CETESB. **COP 9 – Milão, Itália (dezembro de 2003).** Disponível em: <<http://proclima.cetesb.sp.gov.br/conferencias/negociacoes-internacionais/conferencia-das-partes-cop/cop-9-milao-italia-dezembro-de-2003/>>. Acesso em: 10 out. 2016.

SÃO PAULO (Estado). USP. (Comp.). **Efeito Estufa.** Disponível em: <<http://www.usp.br/qambiental/tefeitoestufa.htm#QuaisGases>>. Acesso em: 12 nov. 2016.

SAÚDE é peça-chave no combate às mudanças do clima. Disponível em: <<http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/saude/doencas-mortes-mudancas-climaticas-combate-c40-629937.shtml>>. Acesso em: 18 nov. 2016.

SEEG. **Emissão do Brasil sobe 3,5% em 2015, mostram dados do SEEG.** Disponível em: <<http://www.observatorioclima.eco.br/emissoes-do-brasil-sobem-35-em-2015-mostra-seeg/>>. Acesso em: 01 dez. 2016.

SEEG. **Emissões de GEE do setor mudança no uso da terra.** Disponível em: <<http://seeg.eco.br/wp-content/uploads/2016/09/16-09-16-RelatorioSEEG-MUT.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2016.

SEEG. **Emissões totais.** Disponível em: <http://plataforma.seeg.eco.br/total_emission>. Acesso em: 01 dez. 2016.

SOARES FILHO, Britaldo S. et al. **Uso da terra, mudanças do uso da terra e florestas.** Disponível em: <http://siteresources.worldbank.org/BRAZILINPOREXTN/Resources/3817166-1276778791019/UsoTerra_Final_Portugue.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2016.

SOUZA, Everaldo Barreiros de; MANZI, Antonio Ocimar. **Mudanças ambientais de curto prazo e longo prazo: projeções, revisibilidade e atribuição.** Disponível em: <http://www.pbmccoppe.ufrj.br/documentos_publicos/GT1/GT1_volume_completo_cap9.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2016.

STEFFEN, Will; CRUTZEN, Paul J.; MCNEILL, John R.. The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature. **Ambio: A Journal of the Human**

Environment, [s.l.], v. 36, n. 8, p.614-621, dez. 2007. Royal Swedish Academy of Sciences.
[http://dx.doi.org/10.1579/0044-7447\(2007\)36\[614:taahno\]2.0.co;2](http://dx.doi.org/10.1579/0044-7447(2007)36[614:taahno]2.0.co;2).

TIMELINE: História das Conferências do Clima. Disponível em:
<https://widgets.socioambiental.org/widgets/timeline/535#0>. Acesso em: 11 out. 2016.

UNFCCC (Alemanha). Aggregate effect of the intended nationally determined contributions: an update. 2016. Disponível em:
<http://unfccc.int/resource/docs/2016/cop22/eng/02.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2016.