



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

CONFERÊNCIAS DAS PARTES (COP'S) NO CONTEXTO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UM PANORAMA DESSES EVENTOS AMBIENTALISTAS

Sofia Negri Braz, soh_braz@hotmail.com , PUC Campinas

Filipe Augusto Pak Lucon, filipe.lucon@hotmail.com , PUC Campinas

Regina Márcia Longo, rmlongo@uol.com.br , PUC Campinas

Resumo

O crescimento populacional e o desordenado uso e ocupação do solo que, conseqüentemente, exige a retirada de recursos naturais do meio ambiente, têm ocasionado problemas ambientais graves. A partir disso, diversos movimentos ambientalistas surgiram com o intuito de promover soluções que abordassem questões de equidade social, eficiência econômica e de proteção ambiental. Nesse sentido, as COP's (Conferência das Partes) surgiram como um órgão decisório, a fim de debater metas globais e sobre o que fazer, como fazer, quem deve fazer, quando fazer e com quais recursos. Esse evento, por sua vez, ocorre periodicamente em algum lugar do mundo, uma vez por ano e discute metas e objetivos referente ao aquecimento global. Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi realizar um panorama desses eventos e discutir suas evoluções e estratégias. Ao fim da pesquisa, foi concluído que as COP's possuem um papel fundamental para a promoção da saúde ambiental, no que diz respeito às mudanças climáticas e ao aquecimento global. Ainda, propõe medidas que abrangem, tanto países desenvolvidos como os subdesenvolvidos com um único intuito de melhorar a qualidade ambiental e de vida.

Palavras-chave: Movimentos ambientalistas, Aquecimento global, COP's.

1. Introdução

O crescimento populacional associado à desigualdade social é visto ao mesmo tempo como a causa e a consequência que contribuem de forma direta para o agravamento dos problemas ambientais. Dentro do estatuto das cidades, aprovado no ano de 2001, são definidos princípios diretamente relacionados aos direitos humanos e ao desenvolvimento sustentável, buscando



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

promover uma forma desenvolvimento urbano sustentável (HAMMARSTRÖN; CENCI, 2013).

Após a revolução industrial, os recursos naturais passaram a ser explorados de forma desordenada, resultando em efeitos negativos tanto ao meio ambiente quanto ao próprio homem, a partir disso, iniciaram-se graves problemas ambientais que motivaram a realização de grandes eventos internacionais visando discutir as questões ambientais, o crescimento econômico e as desigualdades sociais (NASCIMENTO, 2012). Neste contexto pode-se dizer que a industrialização gerou um processo de exploração do homem pelo próprio homem e, com isso, os conceitos de desenvolvimento e urbanização tornaram-se a base de uma concepção capitalista onde seu interesse econômico e a busca pelo acúmulo de capital sobrepujou o interesse pelos aspectos socioambientais (HAMMARSTRÖN; CENCI, 2013).

Dentro do contexto histórico da proteção ambiental, sabe-se que, após a segunda guerra mundial, teve-se como destaque a reconstrução dos países que sofreram grandes perdas e a consciência ecológica tornou-se prioridade. Seguindo esta linha, em 1972 ocorreu a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, na cidade de Estocolmo, Suécia, onde se reuniram 113 países e, em 1987 nasce o termo “Desenvolvimento Sustentável” (MOURA, 2012). Essa definição surgiu na Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada pelas Nações Unidas para discutir e propor meios de harmonizar dois objetivos: o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental (WWF, 2020) a partir do desenvolvimento das cidades. Dentre os problemas ambientais existentes, aqueles que são promovidos pela emissão de poluentes, impactaram diretamente no aumento da temperatura global nas últimas décadas (IPCC, 1995).

A alteração na qualidade do ar é um dos principais problemas ambientais em centros urbanos, sendo que os níveis de poluição atmosférica nessas áreas apresentam diferentes valores e espacialidades, que estão na dependência de vários fatores. Dentre eles destacam-se a urbanização, a industrialização, o sítio urbano, as áreas verdes, a quantidade e o fluxo de veículos, as condições meteorológicas etc. (MENDONÇA; DANNI-OLIVEIRA, 2007); ou seja, a função, a forma e a estrutura urbana desempenham importante papel na concentração ou dispersão de



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

poluentes na atmosfera (MENDONÇA; CASTELHANO, 2016). Sabe-se hoje que a concentração dos gases de efeito estufa na atmosfera resultante de atividades antrópicas, destacando o dióxido de carbono (CO₂), gás metano (CH₄) e o óxido nitroso (N₂O), tem aumentado de forma significativa. As mudanças que ocorreram nas formas de uso e ocupação da terra influenciam na concentração do dióxido de carbono e, a agropecuária, o gás metano e o óxido nitroso (MCTI, 2016).

Diante do exposto, a frequente reincidência de desastres e acidentes ecológicos, os constantes problemas com as chuvas ácidas e mudanças climáticas, têm contribuído para os crescentes níveis de poluição nas grandes cidades. Isso faz com que se aumente a ocorrência de movimentos ambientalistas cada vez mais pautados nessa temática, a fim de melhorar a qualidade do ar dos centros urbanos promovendo a qualidade de vida e ambiental.

Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi levantar, historicamente, os eventos ambientais (COP's) para mitigar os efeitos da poluição atmosférica e das mudanças climáticas nos centros urbanos, com o intuito de formar uma linha do tempo clara e acessível desses movimentos.

2. Fundamentação teórica

2.1 O Desenvolvimento Sustentável e seu Contexto Histórico

O meio ambiente, em sua totalidade, é considerado um direito fundamental assegurado pela carta magna de 1988, assim sendo, sua importância é ímpar e é de responsabilidade do estado garantir aos cidadãos o acesso a um meio ambiente ecologicamente equilibrado (BRASIL, 1988; VEZZANI; VEZZANI, 2014).

As discussões sobre as questões ambientais começaram a ganhar visibilidade após a publicação do livro “Primavera Silenciosa” no ano de 1962 de autoria de Rachel Carson, uma bióloga Norte Americana. O livro é totalmente ancorado em fatos que trazem, em detalhes, o impacto ambiental negativo do uso abusivo dos agrotóxicos organoclorados. Tal divulgação tornou ampla a discussão das questões ambientais, dando início a diversos movimentos ambientalistas, entre os quais, um dos primeiros, o Clube de Roma. Este movimento foi criado em abril de 1968, e era formado por trinta pessoas de um total de dez países preocupadas com as questões



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

ambientais. Entre elas, cientistas, educadores, economistas, humanistas, industriais e funcionários públicos vindos de países como França, Colômbia, Brasil, Rússia, República Tcheca, Uruguai, Espanha, Países Baixos e Portugal. O objetivo desse clube era analisar os limites de um crescimento econômico, levando em consideração a consequência do crescente uso de recursos naturais (CHAVES, 2014). Segundo Nascimento (2012), este movimento propunha, para os países desenvolvidos, a desaceleração do desenvolvimento industrial e apoio aos países em desenvolvimento, enquanto para os países subdesenvolvidos, a desaceleração do crescimento populacional.

Em 1972, as preocupações com o meio ambiente começaram a ganhar maior enfoque após a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente, em Estocolmo. As primeiras reações da ONU após a Conferência de Estocolmo, com o apoio dos eco desenvolvimentistas, foram no sentido, não somente de defender a necessidade do crescimento econômico para os países pobres, mas de considerar a própria pobreza como uma das causas fundamentais dos problemas ambientais desses países (ROMEIRO, 2012). No início da década seguinte, nos anos 80, ocorreu a Conferência de Nairobi, promovida pela United Nations Environment Programme - Unep em 1982, com o intuito de criar uma Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Essa comissão resultou na publicação de um documento chamado de “Nosso futuro comum”, ou “Our common future”, conhecido por Relatório Brundtland, em 1987, (ROMEIRO, 2012) que define o Desenvolvimento Sustentável como: “Aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer as possibilidades de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades” No Relatório Brundtland, foi destacado que a proteção ambiental, o crescimento econômico e a equidade social são componentes fundamentais para o desenvolvimento sustentável (CMMAD, 1988).

Após essa publicação, em 1992, foi realizada uma Conferência do Rio de Janeiro, Brasil, (Eco 92), que contava com a participação de 176 países e 102 chefes, tanto do Estado, como de Governo. Estes, por unanimidade, aprovaram a “Declaração do Rio sobre o Ambiente e Desenvolvimento”, a “Declaração de Princípios sobre Florestas” e a Agenda 21, definida pelo Ministério do Meio Ambiente como um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

(BRASIL, 2019). Além disso, as “Convenções sobre as Alterações Climáticas e sobre a Diversidade” também entraram em discussão. Em 1993, foi desenvolvido um programa (5º Programa para Ambiente e Desenvolvimento) no qual foi definida uma maior exigência de melhoria das políticas ambientais (TORGAL; JALALI, 2007). Durante essas conferências, as discussões sobre o Desenvolvimento Sustentável foram se ampliando. As dimensões da Sustentabilidade foram inicialmente difundidas por Elkington (1994, 2004). O autor utiliza o termo *Triple Bottom Line* (TBL) para integrar os sistemas do tripé da sustentabilidade: economia, meio ambiente e sociedade. A ideia que o fundamenta é que a sustentabilidade não será alcançada sem a superação de conflitos básicos de desigualdade social, consumo excessivo de recursos naturais e subordinação dos resultados econômicos aos interesses socioambientais.

Quando se discute a importância do meio ambiente, deve-se lidar com conceitos não apenas econômicos, mas ecológicos e outros correlatados. Deve-se notar que, a ligação entre economia e ecologia não foi de imediato, a economia clássica (neoclássica) não insere o meio ambiente em seus cálculos, consideram-se apenas os aspectos econômicos e monetários, em uma visão utilitarista de curto prazo que não inclui elementos sociais e ambientais (VEZZANI; VEZZANI, 2014). Para Beck (2010), por exemplo, as ciências sociais não estão presentes nas discussões sobre os riscos ambientais e isso faz com que existam lacunas de extrema importância, sob risco de “atrofiar-se numa discussão da natureza sem ser humano, sem questionar seu sentido social e cultural”. No ano de 2005 o Protocolo de Kyoto, um tratado internacional, entrou em vigor em 16 de fevereiro, com o objetivo de limitar as emissões de dióxido de carbono (CO₂) para a atmosfera, visto que o CO₂ é um dos resíduos mais amplamente liberado na atmosfera e sua concentração vem crescendo exponencialmente, potencializando o chamado efeito estufa que é o responsável pelo aquecimento global do planeta (CARVALHO *et al.*, 2012). No ano de 2012 ocorreu a “Rio+20”, marcando os vinte anos da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92), com o objetivo de discutir sobre uma agenda do desenvolvimento sustentável para as próximas décadas, bem como, renovar o compromisso político com o desenvolvimento sustentável. Assim, a Conferência teve dois temas principais: I. A economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza; II. A estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável (RIO20, 2020).



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

2.2 As Mudanças Climáticas e a Poluição Atmosférica

As mudanças climáticas apresentam características que tipificam a problemática atual, são considerados problemas sistêmicos e complexos, suas fontes múltiplas e difusas dificultam a atribuição da responsabilidade, o que seria fundamental para aplicação do princípio do poluidor-pagador, suas consequências são cumulativas além de se desdobrarem além de fronteiras nacionais (SOUZA; CORAZZA, 2017). Existe um consenso entre grande parte dos cientistas de que o volume das atividades humanas está, de fato, afetando o ecossistema de modo que a manutenção da vida seja perturbada, ou seja, o homem domina a terra, causando impactos que afetam os sistemas fundamentais para o ser humano na terra, o que acabou por definir esta era como o período do Antropoceno – termo utilizado pelo prêmio Nobel de química Paul Crutzen (AGUIAR, 2012; SACHS, 2008).

As mudanças climáticas impactam a maioria dos aspectos presentes no cotidiano do ser humano. O ecossistema em que a sociedade está introduzida é afetado com a perda de biodiversidade e do habitat, e os sistemas humanos, como a saúde, por exemplo, é influenciado de forma negativa devido a fatores como a propagação de vetores de doenças (IPCC, 2013). Entende-se que, no Brasil, a urbanização acelerada e de modo desordenado, ocasionou uma degradação ambiental intensa e com isso uma redução na qualidade de vida dos moradores. Não apenas no Brasil, mas na maioria dos países do mundo, e a taxa elevada de urbanização traz vários impactos negativos a sociedade, à economia e ao meio ambiente. Fenômenos ligados aos eventos climáticos, como enchentes, poluição atmosférica e ao efeito Ilha de Calor Urbano, são alguns dos resultados das condições ambientais da atualidade (FREITAS, 2016).

Segundo Danni-Oliveira (2000), em 1283, ocorreu o caso mais antigo de poluição do ar urbano, na Inglaterra, na cidade Nottingham, onde, ao longo deste ano, frequentes nuvens de fumaça preta, proveniente da queima de carvão mineral que era utilizado para aquecer as residências, eram formadas. Braga, Pereira e Saldiva (2002) também citam diversos casos que envolvem o aumento da concentração de poluentes atmosféricos. Ao longo do século passado, desastres ambientais não cessaram. Mesmo em países desenvolvidos, com instrumentos para o controle ambiental mais efetivo, existem discussões sobre os efeitos da poluição atmosférica, mesmo nas concentrações consideradas “seguras” pela legislação.



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

No Brasil, o CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente, criado em 1981, vinculado ao IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, é o órgão federal que dispõe sobre normas para controle e monitoramento da poluição do ar, assim como seus padrões de qualidade que devem ser seguidos e está representado pela Resolução nº3 de 26/09/1990. Estes padrões de qualidade são divididos em dois tipos, os Padrões Primários e os Secundários. O padrão primário é relativo às concentrações que, quando são ultrapassadas, podem afetar a saúde da população. São os níveis máximos tolerados de concentração de poluentes atmosféricos, definidos em metas de curto prazo. Os padrões secundários referem-se às concentrações de poluentes atmosféricos que estão abaixo das quais prevê um efeito mínimo sobre saúde da população e ao meio ambiente. Podem ser entendidos como os níveis desejados de concentração de poluentes, definidos em metas de longo prazo.

No Brasil, pode-se também destacar a Norma Regulamentadora-15 (NR-15) sobre as atividades e operações insalubres, onde são descritas as atividades, operações e agentes insalubres, e são definidos seus limites de tolerância, deste modo, definindo situações que, quando vivenciadas nos ambientes de trabalho, caracterizem o exercício insalubre, e os meios para proteger trabalhadores destas exposições nocivas à saúde. Ou seja, estabelece níveis e volumes de deslocamento do ar no ambiente interno e concentração de poluentes químicos dentro do local de trabalho. Seu embasamento jurídico são os artigos 189 e 192 da Consolidação das Leis Trabalhistas – CLT.

Em relação as mudanças climáticas, a WMO (World Meteorological Organization), estabelecida em 1950, passou a ser a agência especializada das Nações Unidas nos campos da meteorologia, hidrologia e ciências geofísicas relacionadas. A WMO estabelece uma definição para o termo “clima” como os valores médios de variabilidade da temperatura, precipitação e velocidade dos ventos em um certo período de tempo (WMO aconselha que este período seja de 30 anos), podendo variar de meses a milhões de anos (MACHADO, 2010). Os gases que compõem a atmosfera, capazes de absorver a radiação infravermelha são conhecidos como os gases de efeito estufa (GEE), tendo como seus principais componentes o CO₂ (Gás carbônico), CH₄ (Metano), N₂O (Óxido nitroso), O₃ (Ozônio) e o vapor de água (OLIVEIRA, 2008).



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

Os GEE possuem um papel importante para a dinâmica climática da terra. Esses gases absorvem a radiação emitida pela superfície da Terra de volta ao espaço, desta forma, a radiação é retida causando o efeito estufa natural, fazendo com que a terra se torne 33°C mais quente do que seria (MACHADO, 2010). Em teoria levantada pelo IPCC (2007), as sociedades industriais, ao não conter o volume de dióxido de carbono e outros GEE que eram emitidos, provocaram uma alteração severa na composição da atmosfera. Ruddiman (2005) levantou a hipótese de que as ações antrópicas passaram a alterar o clima há milhares de anos, quando nossos ancestrais passaram a praticar a agricultura. O IPCC (2007) diz que o principal motivo para o aquecimento global por concentração de dióxido de carbono é o uso de combustível fóssil. Já a agricultura tem sua contribuição relacionada com o aumento do óxido nitroso e gás metano. No Brasil, estudos realizados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE - concordam com essa afirmação do IPCC. Marengo (2007), em relação ao aumento da temperatura no século XX, afirma que, além das variações naturais, o aquecimento global é consequência também do aumento das emissões de gases de efeito estufa derivadas de ações antrópicas, como indústria e uso do solo, por exemplo.

2.3 As Conferência das Partes (COP's)

A ausência de políticas de planejamento e desenvolvimento eficiente nas áreas urbanas implica em diversos problemas à qualidade ambiental e de vida como, por exemplo, a ausência de coleta e tratamento de esgoto, sendo o mesmo despejado inadequadamente em corpos d'água, deficiência na coleta urbana do lixo produzido acarretando em sua disposição final de forma prejudicial, ocupações irregulares em área de risco e de preservação ambiental, ocorrência de enchentes e inundações devido à alta impermeabilização do solo e déficit no sistema de drenagem urbana, altas emissões de gases poluentes oriundos principalmente da massiva frota de veículos automotores e a queima de combustíveis fósseis, comum em áreas urbanas o que favorece o efeito estufa (MONDAL; SOUTHWORTH, 2010).

Tal cenário provocou discussões, manifestações e movimentos que refletiram a tomada de consciência de parcela da população, no afã de repensar até que ponto a natureza suportaria tais



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

abusos. Então, questão ambiental e pobreza tornaram-se motivos de preocupação para todo o planeta.

Em 1992, na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente foi assinada a Convenção Quadro das Nações Unidas Sobre Mudanças do Clima, cuja finalidade era a redução da emissão dos gases de efeito estufa. Em seu texto foi reconhecido que as mudanças climáticas globais são preocupação comum de toda a sociedade e, por este motivo, busca-se uma estratégia global a fim de conservar os sistemas climáticos. Ainda, foi reforçado o conceito de desenvolvimento sustentável, trazendo a ideia da diminuição da pobreza por meio de um desenvolvimento econômico e social integrado à conservação do meio ambiente (ONU, 1992).

A convenção foi composta por 195 membros, sendo 194 estados e uma organização de integração econômica regional, a União Europeia. No Brasil, a convenção foi assinada em 1992 e ratificada em 1994. As obrigações destes Estados-Partes constam no artigo 4º, baseadas na adoção de políticas e medidas que limitem a emissão dos gases de efeito estufa (ONU, 1992). Para isso, desde 1995, é realizada periodicamente a Conferência das Partes (COP's), órgão decisório, a fim de debater metas globais e sobre o que fazer, como fazer, quem deve fazer, quando fazer e com quais recursos (SOUZA; CORAZZA, 2017).

Para Souza (2013), a COP decide sobre aplicação e funcionamento das diretrizes do tratado, a execução dos mecanismos previstos e o cumprimento das metas estabelecidas. Para isso, realizam encontros anuais onde faz uma revisão do estado de implementação da Convenção e discute a melhor forma de lidar com as mudanças climáticas. Cada encontro leva o nome da cidade onde é realizado e seus resultados dependem das negociações entre os países que participam do acordo – conhecidos como Partes.

Os principais objetivos das COP'S são: mobilizar os governos nacionais, autarquias e organizações da sociedade civil para tomarem medidas concretas no combate ao aquecimento global; estabelecer normas e diretrizes internacionais para as políticas nacionais; servir de fórum onde podem ser debatidas novas propostas e novos consensus e passar a informar a ONU, regularmente, em relação à situação dessas metas prioritárias.



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
 V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
 17 a 19 de novembro de 2020

3. Metodologia

O objetivo será cumprido a partir do desenvolvimento de uma pesquisa descritiva utilizando a pesquisa documental como estratégia de pesquisa. Este tipo de pesquisa é caracterizado por coleta dos dados secundários, sem o contato direto do pesquisador com o grupo de pessoas pesquisado, e tratamentos dos dados por meio da análise conteúdo utilizando técnicas qualitativas ou quantitativas (GODOY, 1995).

Serão pesquisados movimentos ambientalistas referentes às Conferências das Partes (COP's) desde 1995, ano em que foi proposto que essa reunião ocorresse periodicamente, até 2019. Neste levantamento foram incluídos à cidade, o tema abordado e o ano.

4. Resultados e Discussão

Todos os anos países participam da Convenção-Quadro com a finalidade de viabilizar conjunto de soluções viáveis para minimizar os impactos causados pelas mudanças climáticas.

A partir da busca documental, foram encontrados o número da COP, ano, local e o tema. O Quadro 1 apresenta este levantamento.

Quadro 1. Levantamento documental das COP's.

COP	ANO	LOCAL	TEMA
COP 1	1995	Berlim (Alemanha)	Introdução de políticas de mitigação do efeito estufa.
COP 2	1996	Genebra (Suíça)	Fundo Global para Meio Ambiente – Combate às mudanças climáticas globais em países de baixa renda.
COP 3	1997	Quioto (Japão)	Protocolo de Quioto - Mitigação dos efeitos dos gases de efeito estufa através da redução da emissão destes gases.
COP 4	1998	Buenos Aires (Argentina)	Plano de Ação de Buenos Aires – Mecanismos para estabelecer regras e burocracias quanto à implementação do Protocolo de Quioto
COP 5	1999	Bonn (Alemanha)	Necessidade de trabalho para implementar Plano de Ação de Buenos Aires na COP6 e questões sobre Uso da Terra, Mudança de Uso da Terra e Florestas.
COP 6 (6,5)	2000	Haia (Holanda)	COP 6 foi suspensa devido a impossibilidade de soluções de alguns impasses referentes ao Plano de Ação de Buenos Aires e sobre as questões para o financiamento dos países de baixa renda/ COP 6,5 tratou de incertezas sobre o futuro do protocolo de Quioto (EUA renuncia ao Protocolo) – Acordo de Bonn, sucesso ao estabelecer níveis de emissão de GEE e a ajuda financeira dos países mais ricos aos em desenvolvimento.
COP 7	2001	Marrakesh (Marrocos)	Regras para efetivar o Protocolo de Quioto – Acordo de Marrakesh – Regras que limitam o uso e transferência dos Créditos de Carbono, de florestas, pelos países com grande capacidade de geração desta forma de crédito, estabelecimento de fundos internacionais e Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL).



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
 V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
 17 a 19 de novembro de 2020

COP 8	2002	Nova Dehli (Índia)	Pendências do Acordo de Marrakesh. Houve impossibilidades para se concluir tais questões, adiando para COP9. Iniciativas do setor privado – Formação de mercado para crédito de carbono
COP 9	2003	Milão (Itália)	Mecanismos e Regras para adoção de projetos florestais no MDL. Estabelecimento de ações de reflorestamento passam a ser uma condição para obter crédito de carbono e regras que definem como os projetos de florestamento e reflorestamento deverão ser conduzidos para que a Convenção do Clima os reconheça e para obtenção de créditos de carbono.
COP 10	2004	Buenos Aires (Argentina)	Entrada da Rússia no Protocolo de Quioto. Discussões sobre o segundo período de implantação do protocolo, que seria em 2013.
COP 11	2005	Montreal (Canadá)	Primeira COP após implementação do Protocolo de Quioto – Primeira Reunião das Partes do Protocolo de Quioto (MOP 1). Questões sobre o que fazer Pós-Protocolo de Quioto.
COP 12	2006	Nairóbi (Quênia)	Discussão sobre o segundo período de compromisso através do Protocolo de Quioto – Impossibilidade de consenso, discussão foi atrasada para outras COPs. Criação do REDD – Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação – Redução dos GEE em países em desenvolvimento – Proposta do governo brasileiro
COP 13	2007	Bali (Indonésia)	Discussões a respeito da segunda etapa do Protocolo de Quioto – Inclusão das questões florestais na redução dos gases e implantação efetiva do Fundo de Adaptação.
COP 14	2008	Poznam (Polônia)	COP afetada pela crise econômica mundial e a espera pela decisão de Barack Obama. Países em desenvolvimento apresentam mais esforços na questão climática, em comparação aos países ricos
COP 15	2009	Copenhague (Dinamarca)	Intensos debates levaram ao não alcance dos resultados esperados quanto o segundo período do Protocolo de Quioto – Criação do Acordo de Copenhague
COP 16	2010	Cancun (México)	Impasse nas discussões sobre segunda etapa do Protocolo de Quioto. Criação do Fundo Verde – Aumento de pesquisas e desenvolvimento, além da transferência da tecnologia para países em desenvolvimento – Criação do Comitê Executivo de Tecnologia.
COP 17	2011	Durban (África do Sul)	Medidas – Acordo para segunda fase do Protocolo de Quioto, melhoria no Fundo Verde para Clima e início para o fechamento do novo acordo global para mudanças do clima
COP 18	2012	Doha (Catar)	Acordo sobre metas da segunda etapa do Protocolo de Quioto – Saída de Japão, Nova Zelândia e Japão se juntam aos EUA.
COP 19	2013	Varsóvia (Polônia)	Regime de compensação por perdas e danos, financiamento climático e pagamento por redução de emissões por combate ao desmatamento e degradação ambiental.
COP 20	2014	Lima (Peru)	Submissão das INDC (Contribuições Nacionalmente Determinadas Pretendidas) – Compromissos de cada país para com a redução dos GEE para limitar o aumento da temperatura global a 2°C.
COP 21	2015	Paris (França)	Acordo de Paris – Esforço para que o aumento temperatura global fique muito abaixo dos 2°C, limitando-o para 1,5°C. Financiamento de países desenvolvidos – 100bi/ano – para países em desenvolvimento (2020- 2025). Esforços “individuais” para redução de GEE. Inclusão de China e EUA.
COP 22	2016	Marrakesh (Marrocos)	Início da regulamentação do acordo de Paris – 92 países ratificaram – limitar aumento da temperatura média global em 1,5°C. Avanço da inovação para impulsionar a energia limpa em escala global.
COP 23	2017	Bonn (Alemanha)	Igualdade de Gênero e Mudanças Climáticas – “The Paris Agreement cannot be implemented if we ignore 55 percent of the world population” (El-Haite, 2016). Fim da participação dos EUA e pedido de mais ambição em metas



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
 V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
 17 a 19 de novembro de 2020

COP 24	2018	Katowice (Polônia)	Em unanimidade, os representantes definiram executar uma série de regras que permitem a implementação do Acordo de Paris.
COP 25	2019	Madri (Espanha)	Apelo aos líderes dos países com o objetivo de ampliar a ambição dos países no combate às mudanças climáticas.

Fonte. BURKE (2017), STRUCK-GARBE (2018), ONU (2019). Adaptado pelos autores.

O ponto central de todas as COP's citadas na tabela é o Protocolo de Kyoto. Este, por sua vez, foi elaborado como instrumento para alcance dos objetivos apontados tanto na COP 1, em Berlim, quanto na COP 2, em Genebra, e o motivo de intensos debates sobre os mecanismos de combate ao aquecimento global, como os créditos de carbono, desde a COP 3, em Kyoto, até a COP 10, em Buenos Aires, onde, somente em 2005, após sua ratificação pela Rússia, entrou em vigor (CARVALHO; ARAÚJO, 2012).

Porém, com a recusa dos Estados Unidos em assinar o protocolo e expiração, do mesmo, em 2012, a partir da COP 11 em Montreal, foi iniciada as discussões sobre um novo acordo climático global que substituiria o protocolo de Kyoto.

Em cada Conferência é possível observar avanços individuais de países desenvolvidos e em desenvolvimento, mas ao mesmo tempo é perceptível as divergência nos acordos estabelecidos no conjunto dos países e a disputa do capitalismo para a “não” redução de CO₂ e do aquecimento global, motivo pelo qual surgiu a MOP nas COPs, a partir da COP 11 (VIEIRA, 2018).

Esses debates se desdobraram até a COP 14, em Poznam (Polônia), que convergiu para compromissos mensuráveis, transparentes e verificáveis para a redução de emissões; diretrizes para financiamento e fornecimento de tecnologias limpas para países em desenvolvimento; e a implementação do Fundo de Adaptação para países mais vulneráveis às mudanças climáticas.

É tão notório que na COP 22, com a mudança do governo dos Estados Unidos, segundo maior emissor de gases efeito estufa no mundo, a incerteza predominou nas negociações, e os Estados Unidos saiu das rodadas dos acordos após a conferência de Paris, COP 21 (VIEIRA, 2018).

A COP-23 ocorreu de 6 a 15 de novembro de 2017, em Bonn, na Alemanha, e procurou politicamente avançar nos acordos de Paris e nas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs,) para limitar o aumento da temperatura global do planeta, haja vista que o segundo país



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

mais poluidor do mundo não faz mais parte dos acordos, o que causou instabilidade e incertezas nas negociações. Apesar disso, as Nações envolvidas assumiram o compromisso em RCEs, através das práticas adotadas pela Política Climática direcionada para a Nação, tendo em vista o acompanhamento da Comissão Interministerial de Mudanças Global do Clima (CIMGC) que cada Nação envolvida possui (CARVALHO; ARAÚJO, 2012).

Ao longo das conferências realizadas anualmente uma das principais discussões está relacionada à maneira pela qual os países desenvolvidos e em desenvolvimento irão reduzir as emissões de GEEs na atmosfera. Com esta finalidade foi criado os Mecanismos de Flexibilização, apesar de não ser o principal meio para se reduzir emissões é o único que permite a interação entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, facilitando o alcance das metas estabelecidas pelo protocolo.

5. Conclusões

A ciência de governar, organizar e direcionar as decisões para uma sociedade é fundamental para o processo de desenvolvimento econômico, social e ambiental de uma Nação. As medidas definidas na forma de política beneficiam em todos os aspectos e proporcionam resultados que norteiam em consequências positivas para toda a coletividade, principalmente em um contexto em que o capitalismo predomina.

Observando a cronologia de tempo das COPs, é possível perceber que as definições, decisões, acordos e metas para serem implementadas através de atividades definidas na Política, partem de um processo em que cada Nação propõe com base nas suas particularidades e potencialidades, isso devido as ações de cada um, que ao ser agregada ao meio ambiente refletem no planeta como um todo. Nesse contexto, é perceptível o benefício e a força que as COPs proporcionam na polidez do clima, mas é notório que o impacto de Nação no meio ambiente, não pode ser mensurado.

As dificuldades de avanço pela conferência das partes residem na complexidade, divergência e diversidade de interesses em pauta; na metodologia de negociação utilizada nas COP's, com tantos interesses, agentes de veto e decisores envolvidos e divergência entre as super potências climáticas.



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

6. Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

7. Referências bibliográficas

- AGUIAR, P. K. Perspectivas da Transição para Economia de Baixo Carbono a Partir da Cooperação Internacional Pós-Kyoto. **Rio +20 O Futuro Que Queremos**, Florianópolis, p.41-63, 2012.
- BECK, U. **Sociedade de risco**: Rumo a uma outra modernidade. São Paulo: Editora 34, 2010 [1992].
- BRAGA, A. L.; PEREIRA, L. A. A.; SALDIVA, P. H. do N. Poluição Atmosférica e seus Efeitos na Saúde Humana. Em: MIGUEZ, J. D. G. **Sustentabilidade na Geração e Uso de Energia no Brasil**: os próximos vinte anos, Campinas, 2002.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21**. 2019.
- BURKE, M. "The design and value of "early adopter" low-energy houses", *Construction Innovation*, **Vol. 17 Issue: 3**, pp.262-272. 2017.
- CARVALHO, C. M.; ARAÚJO, G. J. F. Os avanços e fracassos da 15^o COP de Compenhage: Um estudo exploratório. **Revista Illuminart**, 2012.
- CARVALHO, M.M; PALADINI, E.P; BOUER, G.; FERREIRA, J.J.A; MIGUEL, P.A.C; SAMOHYL, R.W.; ROTONDARO, R.G. *Gestão da Qualidade: Teoria e casos*. /coordenadores, Marly Monteiro de Carvalho, Edson Pacheco Paladini, - 2.ed.- Rio de Janeiro: **Elsevier**: ABEPRO, 2012. (série ABEPRO).
- CHAVES, H. M. L.; SANTOS, L.B. Ocupação do solo, fragmentação da paisagem e qualidade da água em uma pequena bacia hidrográfica. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**. Campina Grande, v.13, p.922-930, dez. 2009.



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

- CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Nosso futuro comum. 2a ed. Tradução de Our common future. 1a ed. 1988. Rio de Janeiro: **Editora da Fundação Getúlio Vargas**, 1989.
- DANNI-OLIVEIRA, I M. A cidade de Curitiba/PR e a poluição do ar-implicações de seus atributos urbanos e geocológicos na dispersão de poluentes em período de inverno. 1999. **Tese (Doutorado em Geografia Física)** – Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2000.
- ELKINGTON, J. **Enter the triple bottom line**. 2004.
- ELKINGTON, J. Towards the sustainable corporation: win-win-win business strategies for sustainable development. 1994. **California Management Review**, 2 (36), 90-100.
- FREITAS, L. C. L.de. A qualidade do ar na região metropolitana de Fortaleza – CE sob a perspectiva do sistema clima urbano / Lorena Cavalcante Lima de Freitas. – 2016. 195 f. **Tese (doutorado) – Universidade Federal do Ceará**, Centro de Ciências, Programa de PósGraduação em Geografia, Fortaleza, 2016.
- GODOY, A. S. (1995). Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, 35(2), 57-63.
- HAMMARSTRÖN, F. F. B.; CENCI, D. R. Meio Ambiente e Direito das Cidades: uma inter-relação necessária para o desenvolvimento de uma urbanização sustentável. **Revista Eletrônica do Curso de Direito - Ufsm**, [s.i.], v. 8, p.447-457, abr. 2013.
- IPCC. Segundo Relatório de avaliação. Fonte: **Intergovernmental Panel on Climate Change** (1995).
- IPCC Fourth Assessment, Impacts. Intergovernmental Panel on Climate Change, Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability, Working Group II Contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change, Summary for Policymakers, April.
- IPCC (2013). Climate Change 2013: The Physical Science Basis – **Summary for Policymakers**.



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

- MACHADO, A. I. Mudança climática global: um estudo de medidas prioritárias de adaptação na visão de diferentes interessados. 2010. 106 f. **Dissertação (Mestrado)** - Curso de Programa de Pósgraduação em Agroecossistemas, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.
- MARENGO, J. A. Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade – caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI. 2. ed. Brasília: **Ministério do Meio Ambiente**, 2007. v.1, p.214.
- MENDONÇA, F. A.; CASTELHANO, F. J. O clima e a poluição por PTS em Curitiba, PR. 2016. **Revista do Departamento de Geografia**. Universidade de São Paulo, SP.
- MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia: Noções básicas e climas do Brasil. 1. ed. São Paulo: **Editora Oficina de Textos**, 2007. 208p.
- MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). Terceira Comunicação Nacional do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima – **Sumário Executivo/ Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação**. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2016.
- MONDAL, P.; SOUTHWORTH, J. Evaluation of conservation interventions using a cellular automata-Markov model. **Elsevier**, Florida, v.260, n.10, p.1716-1725, 2010.
- MOURA, J. M.; FERNANDES, A. L.; SILVA, J. C. Utilização de líquens como bioindicadores de poluição atmosférica na cidade de Cuiabá – MT. In: **III Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental**. 2012. Goiânia - GO.
- NASCIMENTO, L. F. Gestão Ambiental e Sustentabilidade. Florianópolis. 148 p. **Departamento de Ciências da Administração / UFSC**; [Brasília]: CAPES: UAB, 2012.
- OLIVEIRA, S. M. B. de. Base científica para a compreensão do aquecimento global. In: VEIGA, José E. da (org.). **Aquecimento global: frias contendas científicas**. São Paulo: Senac São Paulo, 2008. pp.17-54.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). ODM 8 objetivos do Milênio.
- RIO 20. Rio + 20 Rio de Janeiro, Brasil 04 a 06 de junho de 2012.
- ROMEIRO, A. R. Desenvolvimento sustentável: Uma perspectiva econômicoecológica. **Estudos Avançados**, V.26, N.74, P. 65-92. 2012.



II *Sustentare* – Seminário de Sustentabilidade da PUC-Campinas
V WIPIS – Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade
17 a 19 de novembro de 2020

- RUDDIMAN, W. Quando os humanos começaram a alterar o clima? **Scientific American Brasil**, ano 3, n. 35, p.58-65, 2005.
- SACHS, J. D. Economia para un planeta abarrotado. Buenos aires: Debate, 2008.
- SOUZA, S. M. Análise dos fragmentos florestais urbanos da cidade de vitória – ES. **Revbau**, Piracicaba, v. 8, n. 1, p.112-124, mar. 2013.
- SOUZA, M. C. O.; CORAZZA, R. I. Do Protocolo Kyoto ao Acordo de Paris: uma análise das mudanças no regime climático global a partir do estudo da evolução de perfis de emissões de gases de efeito estufa. **Desenvolvimento e Meio ambiente**, 2017, v. 42, dez. 2017. ISSN 2176- 9109.
- STRUCK-GARBE, M. COP 23: Gender Equality and Climate Change. *Pacific Geographie*, Revista Online, v. 49, p.22-24, fev. 2018.
- TORGAL, F. P.; JALALI, S. Construção Sustentável: O caso dos materiais de construção. In: **Congresso Nacional**, 3. 2007. Coimbra-PT.
- VIEIRA, A. C. F. A polidez climática através das Conferências das Partes: ensaio político. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade** (2018): 5(9): 75-87
- VEZZANI, C. S.; VEZZANI, D. S. Processo de industrialização versus Meio ambiente: Possíveis soluções. Semacip - Ufscar, São Carlos, dez. 2014. **II Semana de Pós-Graduação em Ciência Política**.
- WWF. O que é desenvolvimento sustentável?. 2020. Disponível em: <<https://www.wwf.org.br>>.